
3 1924 069 178 097


Digitized by Google

Bd. III. 1906 **Heft 1**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**

BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.

Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50

Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50. Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

Jacob et Thaon, Hyperthrophie du thymus chez un adulte, 43) Milian, Persistance du thymus, 44) Bernard et Bigart, Structure de la glande surrénale. 45) Mulon, Evolution de la corticale surrénale, 46) Bonnamour, Phénomènes de sécrétion de la capsule surrénale; *g) Verdauungsorgane:* 47) von Korff, Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz, 48) Hager, Die Kiefermuskeln der Schlangen und ihre Beziehungen zu den Speicheldrüsen, 49) Tanasesco, Artères des conduits excréteurs des glandes salivaires, 50) Pacaut et Vigier, Glandes salivaires d'Helix pomatia, 51) Zurria, Ghiandole mucose pluricellulari intraepitheliali nella tonsilla faringea di Gatto, 52) Mavrojannis et Cosmettatos, L'histologie des fistules médianes du cou, 53) Joris, Revêtement corné de l'épithélium œsophagien, 54) Rubinato, Struttura dei gangli nervosi dello stomaco, 55) Kuss, Estomac à cellules, 56) Bujard, Les villosités intestinales, 57) Langley and Magnus, Movements of the intestine before and after degenerative section of the mesenteric nerves, 58) Moody, Diaphragmatic grooves on the liver, 59) Laguesse, Ilots de Langerhans et sécrétion interne, 60) Pougnault, Développement du lobe gauche du foie, 61) Helly, Über Langerhanssche Inseln, 62) Otis, Morphogenese und Histogenese des Analhöckers; *h) Atmungsorgane:* 63) Zilliacus, Utbredningen af skif- och cylinderepitelet i månniskans struphufvud, 64) Bykowski und Nusbaum, Die Schwimmblase von Fierasfer; *i) Harn- und Geschlechtsorgane:* 65) Policard, Formations mitochondriales du rein des vertébrés, 66) Huber, Development and shape of the uriniferous tubules, 67) Policard, Striation basale des cellules du canalicule contourné du rein, 68) Cohn, Die Vaskularisation des Nierenbeckenepithels, 69) Bruncher, Reins en fer à cheval, 70) Dieulafé et Gilles, Dilatations et rétrécissements congénitaux de l'urètre, 71) Genewein, Über Hamartome der Niere und Leber, 72) Rigal, Muqueuse vésicale, 73) Loisel, Graisse dans les glandes génitales, 74) Carninite, Lymphatiques de la prostate humaine, 75) Ballowitz, Spermien von Pelodytes punctatus, 76) Mc Clung, The chromosome complex of orthopteran spermatocytes, 77) Montgomery, Spermatogenesis of Syrbula and Lycosa, 78) Wilson, Idiochromosomes in Hemiptera, 79) Fränkel, Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstockgewebe, 80) Cattley and Grunbaum, Mitoses in the cells of the Graafian follicle, 81) Alglave, Malformations congénitales, 82) Dubuisson, Dégénérescence des ovules, 83) Weinberg et Arnal, L'atrophie des organes génitaux, 84) Pizon, Prétendue ovulase des spermatozoïdes, 85) Dubuisson, Les débuts de la dégénérescence des ovules des Batraciens, 86) Loyez, Développement ovarien des œufs méroblastiques, 87) Loisel, La toxicité des œufs de canard, de poule et de tortue, 88) Loisel, Considérations générales sur la toxicité des produits génitaux, 88) Keiffer, L'anatomie et la physiologie de l'utérus humain; *k) Nervensystem:* 90) Mourre, Modifications des cellules nerveuses, 91) Ciaccio, Formation des nouvelles cellules nerveuses dans le sympathique des oiseaux, 92) Schaffer, Structure fibrillaire de la cellule nerveuse, 93) Cajal, Mécanisme de la régéneration des nerfs, 94) Jäderholm, Endozelluläre Netze oder durchlaufende Fibrillen, 95) Macdonald, Structure and functions of nerve fibres, 96) Schultze, Ein die sogenannten Schwannschen Zellen betreffender Vorschlag, 97) Herrick, The central gustatory paths in the brains of bony fishes, 98) Johnston, The cranial and spinal ganglia and the viscero-motor roots in Amphioxus, 99) Manouélian, Origines du nerf optique, 100) Collin, Arborisations péricellulaires dans le noyau du corps trapézoïde, 101) La Salle-Archambault, Le faisceau longitudinal inférieur et le faisceau optique, 102) Bolk, Das Cerebellum der Säugetiere, 103) Gredig, Entwicklungsstörung im Kleinhirn bei Spina bifida lumbosacralis, 104) Trolard, Au sujet de l'avant-mur, 105) Wintrebert, La regression de la queue en l'absence des centres médullaires chez Rana viridis, 106) Brochet, Procédé manuel de typographie cranio-encéphalique, 107) von Schumacher, Nerven des Schwanzes, 108) Tuckett, Degeneration of nerve-cells of the rabbit's superior cervical sympathetic ganglion as the result of interfering with their blood supply, 109) Delamare et Tanasesco, Les artères du sympathique, 110) Delamare et Tanasesco, Les artères du sympathique abdominal, 111) Delamare et Le Sourd, Les artères du sympathique thoracique, 112) Delamare et Tanasesco, Les artères du sympathique cervical, 113) Petzalis et Cosmettatos, Système nerveux d'un fœtus anencéphale; *m) Sinnesorgane:* 114) von Lendenfeldt, Radiating organs of the deep sea fishes, 115) Lewis, Development of the eye in Amphibia, 116) Bohn, L'éclairement des yeux et les mouvements rotatoires, 117) Levinsohn, Über die Histologie der hinteren Irisschichten, 118) Grossmann, Congenital absence of the dilatator of the pupil, 119) Kosmetatos, Entwicklung des Glaskörpers, 120) Magakis, Fistula auris congenita, 121) Ingersol, The nose and its ascessory sinuses in the american bear, *n. Entwicklungsgeschichte:* 122) Melissinos, Fettbildung einiger Nagetiere und der Katze, *o) Anthropologie:* 123) Giuffrida-Ruggeri, Ramificazioni della arteria meningea media nei degenerati.

II. Technik S. 30—32: 124) Brunk, Azeton zur Paraffineinbettung, 125) Zilliacus, Utbredningen af skif- och cylinderepithel, 126) Bethe, Einwirkung von Säuren und Alkalien auf die Färbbarkeit.



ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

Dr. **J. Aguerre**, Montevideo — Prosektor Dr. **A. Beitzke**, Berlin — Prof. Dr. **C. Benda**, Berlin — Dr. **W. Berg**, Straßburg — Dr. **J. Boeke**, Leiden — Dozent D. **J. Brolli**, München — Prof. Dr. **J. Broman**, Lund — Dozent Dr. **A. Dietrich**, Tübingen — Dozent Dr. **R. Eschweiler**, Bonn — Dozent Dr. **G. Favaro**, Padua — Dr. **D. O. C. Finigan**, London — Prof. Dr. **A. Fischel**, Prag — Dozent Dr. **J. Frédéric**, Straßburg — Prof. Dr. **S. Garten**, Leipzig — Prof. Dr. **W. Gebhardt**, Halle — Dozent Dr. **U. Gerhardt**, Breslau — Prof. Dr. **E. Göppert**, Heidelberg — Prof. Dr. **F. C. Hansen**, Kopenhagen — Prof. Dr. **R. Kolster**, Helsingfors — Dozent Dr. **K. von Korff**, Kiel — Dozent Dr. **E. Krompecher**, Budapest — Dozent Dr. **P. Kucera**, Lemberg — Dr. **R. Lenk**, Wien — Dozent Dr. **M. Lewandowsky**, Berlin — Dr. **Warren H. Lewis**, Baltimore — Prof. Dr. **W. Lindemann**, Kiew — Dr. **J. Lubsen**, Amsterdam — Dr. **O. Marburg**, Wien — Dozent Dr. **L. Michaelis**, Berlin — Prof. Dr. **E. Müller**, Stockholm — Dr. **von Nagy**, Budapest — Dozent Dr. **L. Neumayer**, München — Dr. **M. Philippson**, Brüssel — Dozent Dr. **L. Pick**, Berlin — Dr. **F. Pinkus**, Berlin — Dozent Dr. **H. Poll**, Berlin — Dr. **F. J. Rainer**, Bukarest — Dr. **A. V. Richter**, Berlin — Dozent Dr. **W. Rubaschkin**, St. Petersburg — Dr. **E. Runge**, Berlin — Prof. Dr. **J. Schaffer**, Wien — Dozent Dr. **S. von Schumacher**, Wien — Prof. Dr. **G. Sclavunos**, Athen — Prof. Dr. **A. Soulié**, Toulouse — Prof. Dr. **A. Spuler**, Erlangen — Prof. Dr. **O. R. V. Srdínko**, Prag — Prof. Dr. **C. Sundberg**, Stockholm — Prof. Dr **Swale Vincent**, Winnipeg — Prof. Dr. **L. Szymonowicz**, Lemberg — Dozent Dr. **R. Weinberg**, Júrjew-Dorpat — Dozent Dr. **G. Wetzel**, Breslau

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE BERLIN und **Dr. MAX MOSSE** BERLIN

Dritter Band

URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 Friedrichstr. 105 B — **Wien I** Maximilianstr. 4.

1906.



Druck der Univ.-Buchdruckerei von E. A. Huth in Göttingen.

INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Lehrbücher — Historisches und Biographisches — Zoologisches und Allgemein Biologisches.)

II. Zelle.

III. Bindegewebe.

IV. Skelettsystem.

(Knorpel — Knochen — Schädel — Achsenskelett — Extremitäten.)

V. Muskulatur.

(Allgemeines — Spezielles.)

VI. Gefäßsystem.

(Blut — Herz — Arterien — Venen — Lymphgefäße.)

VII. Milz — Schilddrüse — Thymus — Nebenniere.

VIII. Zähne.

IX. Mundhöhle — Speicheldrüsen — Schlund.

X. Magen — Darm — Mesenterien.

XI. Leber.

XII. Pankreas.

XIII. Atmungsorgane.

XIV. Harnorgane.

XV. Männliche Geschlechtsorgane (inkl. Spermiogenese).

XVI. Weibliche Geschlechtsorgane (inkl. Oogenese).

XVII. Nervensystem.

XVIII. Sinnesorgane.

XIX. Integument.

XX. Entwickelungsgeschichte.

XXI. Regeneration.

XXII. Mißbildungen (mehrere Systeme).

XXIII. Anthropologie.

XXIV. Palaeontologie.

Technik.

I. Lehrbücher.

II. Mikroskop (incl. Messen, Zählen, Zeichnen und Photographieren).

III. Methoden zur Fixierung und Konservierung.



IV. Methoden zur Färbung.

V. Verschiedenes.

Autoren-Verzeichnis.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 1** **1906**

Normale Anatomie.

1) **Alexander, G. Zur Kenntnis der etruskischen Weihgeschenke nebst Bemerkungen über anatomische Abbildungen im Altertum.** (Anat. Hefte, I. Abt., 90. H. [30. Bd., H. 1].) *Poll, Berlin.*

2) **Linstow, v. Helminthologische Beobachtungen.** (Arch. mikr. Anat. Bd. 66, 1905.)

Verf. beschreibt eine Anzahl von verschiedenen Arten von Ascaris, Filaria, Hermis, Echinorhynchus, Aploparaksis, Hymenolepis und Fimbriaria.

Thomé, Straßburg.

3) **Emerson, E. T. General anatomy of Typhlomologe Rathbuni.** (Proc. of the Boston Soc. of Nat. His. 1905, Vol. 32.) *Lewis, Baltimore.*

4) **Fauré-Fremiet, E. Contribution à l'étude des protoplasmas. Le cochliopodium pellucidum var. putrinum.** (Arch. d'Anat. micr., T. VIII, f. 1, 30 oct. 1905.)

Ce travail comprend un chapitre consacré à l'étude anatomique, et un autre chapitre réservé à l'étude biologique du Cochliopodium pellucidum. L'auteur conclut de ses observations que cet amöebien est un être assez hautement differencié dont »le protoplasma possède une structure vésiculaire, complexe, comportant un certain nombre d'éléments, et quelques-uns de ceux-ci, mesurant à peine un micron sont des individualités susceptibles de se reproduire«. Ces éléments vivants doivent être considérés comme formés de particules inframicroscopiques (biophores, micelles, idioblastes) que les biologistes n'aborde que par induction. La structure visible, avec les plus forts grossissements ne nous donne qu' une idée très éloignée du fonctionnement de la structure primaire de la substance vivante. *Soulié, Toulouse.*

5) **Zarnik; Über funktionelle direkte Kernteilungen.** (Phys. med. Gesellschaft Würzburg, Sitzung vom 9. Nov. 1905.)

Vortragender stellt im Gegensatz zu anderen Autoren (v. Rath, Ziegler u. a.) fest, daß Amitose und Zelldegeneration nicht dasselbe ist, daß auch Amitose der Mitose nicht als äquivalent zur Seite gestellt oder ihr gegenüber als primitiver Kernteilungstypus aufgefaßt werden darf. Im Anschluß an Befunde von Amitosen, die Vortragender bei Amphioxus an den Zellen der Leber und des Mitteldarms erheben konnte und die als Exkretionsvorgänge gedeutet werden mußten, setzt er die Amitose in Beziehung zu den von anderen Autoren beschriebenen Chromidialbildungen (Chromidien = functionelle Form des Chromatins, Trophochromatin), er hält sie so nur für eine besondere Art der Ausscheidung funktionellen Chromatins.

Schmincke, Würzburg.

6) **Külbs, F. Über die postmortalen Veränderungen in sterilen normalen Geweben sowie über den Einfluß von Mikroorganismen auf dieselben.** (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26, H. 10, 1905.)

Bei steril und feucht aufbewahrten Lebern und Nieren gehen bestimmte Blutkörperchen-, Kern- und Protoplasmaveränderungen vor sich. Diese Veränderungen sind abhängig von der Temperatur und treten — die gleichen äußeren Bedingungen vorausgesetzt — zeitlich und örtlich mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit auf. Bei den Nieren beginnen diese Prozesse in den Tubuli contorti und zwar in der Nähe der Glomeruli; die Tubuli contorti 2. Ordnung und die absteigenden Schenkel der Schleifen werden innerhalb der ersten acht Tage nach dem Tode nur noch teilweise befallen. Der Chromatinschwund beginnt bei den Lebern im Zentrum der Acini, schreitet von hier peripher vor und ist nach 3—5 Tagen ein fast totaler. Der Zu-



sammenhang der Bestandteile beider Organe bleibt erhalten. — Ähnliche Veränderungen werden durch intravenöse Injektion von Bakterien in Lebern oder Nieren erzielt, wie im Detail näher geschildert wird; ebenso werden Ergebnisse von Versuchen mit Blutdruck-Änderung mitgeteilt und ausgeführt, daß unmittelbar nach dem Tode gemachte Injektionen von Bakterienfiltraten oder Diuretica keine Veränderungen hervorzurufen vermögen. *Fischel, Prag.*

7) Monti, R. Il rinnovamento dell'organismo dopo il letargo. (Rendic. del convegno dell' unione zool. ital; Monit. zool. ital. Anno 16, N. 7. 8, 1905.)

Zweck der Untersuchung war die Feststellung der Struktur der Elemente verschiedener Gewebe, wenn dieselben in vollkommener Ruhe sich befinden; ein vorzügliches Material dafür wird von den Organen der winterschlafenden Tieren dargestellt.

Die Untersuchungen R. Montis beim Murmeltiere konnten feststellen, daß auch in den Geweben, deren Elemente sich in normalen Verhältnissen rege teilen (tessuti ad elementi perenni nach Bizozzero) wie die Milz, das Knochenmark, die Lymphdrüsen, die Epithelien, die Darmdrüsen, die Grübchen des Magens, die Zellen-Neubildung vollkommen ausbleibt; aber dies bloß bei sehr tief winterschlafenden Tieren; beim Igel dagegen sind einige Teilungsvorgänge zu sehen.

In der ersten Woche nach dem Erwachen wurden vom Verf. in denselben Geweben des Murmeltieres die lebhaftesten Teilungsvorgänge beobachtet. In dieser Periode teilen sich auch die Elemente, welche in normalen Verhältnissen sich fast gar nicht regenerieren (spezifische Elemente der Leber und des Pankreas, Knorpelzellen, glatte Muskelfasern) und die von Bizozzero als »elementi stabili« bezeichnet wurden.

Daraus schließt Verf., daß bei den höheren Säugetieren sämtliche Zellen des Organismus mehrmals während des Lebens regenerieren und vielleicht nur die vollkommen differenzierten Ganglienzellen bestehen während des ganzen Lebens unverändert.

Der Winterschlaf des Murmeltieres soll nicht wie der gewöhnliche Schlaf als eine Erholung einiger Organe betrachtet werden, sondern als eine Einstellung sämtlicher Funktionen. *Levi, Florenz.*

8) Jarmer, J. B, Moore, J. E. S., and Walker, C. E. On the Resemblances existing between the »Plimmers Bodies« of Malignant Growths and certain normal Constituents of Reproductive cells of Animals. (Proc. Roy. Soc., Series B. Vol. 76, No. B. 509, Biological Sciences, June 28, 1905.)

Ihe Authors suggest that a parallel between the Plimmer Bodies of cancer and certain vesicular structures occurring regularly in the gametogenic, but not in the ordinary somatic, cells, may be found to hold good. The archoplasmic vesicle [which is formed by the fusion of vesicles arising in the archoplasm of the spermatogenetic cells] is constant in vertebrata, and bears a remarkable resemblance to Plimmers Bodies. It is not, perhaps, accidental that just as in the case of nuclear divisions, so also in the cellular inclusions, a parallelism between the cells of reproductive tissues and of cancer cells should be found to exist. But the Authors do not on this account regard the cells of cancer as identical with those of sexual cells. However, both classes of cells are autonomous to a very high degree, and both possess the faculty of continuous or intermittent multiplication independently of the tissue requirements of the organism. Finally both show cellular and nuclear metamorphoses which resemble one another and differ from those in normal somatic cells.

It is possible that the malignant elements are the outcome of a phylogenetic reversion, as was suggested by Sir William Collins.

Swale Vincent, Winnipeg.

9) Retterer, E. Structure et histogénèse de l'os. (Journal de l'Anat. n°. 6, nov.-déc. 1905.)

Dans ce travail très complet et très documenté, Retterer étudie la structure et l'histogénèse de l'os chez les mammifères et chez les poissons téléostéens; chacun de ces chapitres comprend l'exposé des observations personnelles à l'auteur, et une

revue historique et critique des travaux parus jusqu' à ce jour. R. indique la technique suivante comme lui ayant donné les meilleurs résultats: des fragments d'os frais sont fixés par le liquide de Zenker ou le formol-picro-sublimé- acétique; après lavage prolongé, les piéces sont conservées dans l'alcool. La décalcification est obtenue par la solution picro-nitrique de Kleinenberg et l'inclusion est faite par le procedé de l'auteur (sulfure de carbone et inclusion à la paraffine dans le vide). Coloration par la safranine anilinée, décoloration pendant quelques minutes dans de l'eau additionnée de quelques gouttes de la solution picro-nitrique. Montage au baume.

Les conclusions générales de ce mémoire se rapportent à:

1. La structure de l'os des mammifères. La trame de l'os bien fixé et coloré, »se compose d'une substance osseuse qui est pleine et de corpuscules dont l'intérieur est comblé par la cellule osseuse. La substance osseuse est limitée, du côté des corpuscules, par une capsule close, qui émet des prolongements ramifiés et anastomotiques; dans les mailles de ce réseau se trouve une substance calcifiée. On distingue dans la cellule osseuse: 1. un noyau, 2. un corps cellulaire, composé lui-même d'un protoplasma chromophile, qui est central, et, d'un protoplasma périphérique qui est transparent et homogène, sauf, quelques radiations chromophiles qui le traversent«. — Dans l'os frais, examiné dans la glycérine, la capsule et ses prolongements paraissent sombres; si l'on compare cette image avec celle des coupes bien fixées, on se rend compte que cet aspect est dû à des prolongements pleins et non à la présence d'un gaz. Dans l'os macéré et sec, la cellule, une partie de la capsule et les prolongements capsulaires ont disparu et à leur place se trouvent les canalicules vides ou mieux remplis d'air. Les mauvais fixateurs (acides chromique on picrique, liquide de Müller) conservent en partie le noyau de la cellule osseuse, et altèrent certaines portions de la capsule et les prolongements capsulaires qui finissent par disparaître; la cellule osseuse apparait alors plate.

2. L'ostéogénèse. — Les cellules du tissu conjonctif reticulé (périoste et espaces médullaires) se transforment en grandes cellules anguleuses par augmentation du cytoplasma chromophile et diminution du cytoplasma transparent; ces cellules, séparées par des intervalles très étroits de protoplasma réticulé, prennent l'aspect épithélial, ce sont les ostéoblastes. Le cytoplasma granuleux et chromophile des ostéoblastes se différencie en cytoplasma homogène et peu colorable qui forme une couche épaisse de substance préosseuse. Pour devenir cellule osseuse, l'élément de la couche préosseuse s'entoure d'un cytoplasma clair, la zone périnucléaire chromophile s'accroit et se transforme en une masse qui émet des prolongements chromophiles. En même temps »la partie périphérique du protoplasma se différencie de plus en plus: le réticulum chromophile s'épaissit et devient le réseau hématoxylinophile de la substance osseuse; les limites cellulaires s'accusent par le développement de la capsule, et la substance amorphe qui remplit les mailles du réseau se calcifie de plus en plus«:

3. La structure du tissu osseux chez les poissons téléostéens. — La structure, chez l'alose, est analogue à celle de l'os chez les mammifères; le tissu osseux du merlan reste au stade de la substance préosseuse des mammifères, il représente un stade moins évolué que celui de l'alose et des vertébrés supérieurs. (Voir. Centralbl. Bd. 11, H. 10, no. 905.) *Soulié, Toulouse.*

10) Wintrebert, P. Sur l'ordre d'apparition des orteils et le premier développement des membres chez les Anoures. (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 déc. 1905).

Les observations faites sur Rana temporaria et Rana viridis permettent à W. d'affirmer que le sommet du bourgeon des membres postérieurs est occupé par le 4. et non par le 3. orteil. *Soulié, Toulouse.*

11) Récamier, D. et Tribondeau, L. A propos de l'action des rayons sur l'ostéogénèse. (Réun. biol. Bordeaux 5 déc. in C. R. Soc. Biol. Paris 9 déc. 1905.)

Les rayons X n'empèchent pas absolument l'ostéogénèse, car les points d'ossification apparaissent comme à l'état normal, mais il en résulte un atrophie des os dans toutes leurs parties et dans toutes leurs dimensions. *Soulié, Toulouse.*

12) Cornil, V. et Coudray, P. Sur la réparation des plaies des cartilages articulaires. Note complémentaire. (Journ. de l'Anat. no. 5 sept.-oct. 1905) avec fig.

Cette note complète les observations signalées dans un mémoire précédent (Voir. Centralbl. Bd. II, H. 10). De nouvelles expériences ont montré que, chez les animaux très jeunes, les cartilages articulaires qui sont vasculaires et par conséquent renferment du tissu conjonctif, cicatrisent leurs plaies par leurs propres moyens, c'est-à-dire que leur réparation est indépendante de la synoviale et des espaces médullaires sous-jacents. *Soulié, Toulouse.*

13) Dupuy, P. Note sur les rapports de l'extrèmité inférieure du fémur avec le cul-de-sac synovial sous-tricipital de l'articulation du genou. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juin 1905.)

La bourse séreuse sous-tricipitale empiète très peu sur la face interne de la diaphyse fémorale, mais elle s'étend beaucoup en dehors (2 à 3 ctm.) Ce fait a une assez grande importance pratique: la trèpanation dans le cas d'ostéomyélite doit parter sur le tiers postérieur du condyle externe. *Soulié, Toulouse.*

14) Dupuy, P. Anatomie du creux poplité et voie d'accès fèmoro-poplitée. (Ibid.)

On peut considérer le creux poplité comme un canal ostéo-fibreux formé par le fémur (surface poplitée), et par l'aponévrose du jarret limité de chaque coté par une cloison aponévrotique sagittale. C'est en dehors de chaque cloison qu'il faut trépaner dans les ostéomyélites. *Soulié, Toulouse.*

15) Retterer, E. Des fibro-cartilages interarticulaires du genou de quelques singes et de l'écureuil. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 oct. 1905.)

»Le genou du Rhesus possède des fibro-cartilages de même forme et de même structure que celui du chimpanzé. L'écureuil a des ménisques fibro-cartilagineux et élastiques dont l'interne est, de plus, muni d'un nodule osseux. — Les variations de forme et de structure de ces organes portent tantôt sur le fibro-cartilage externe, tantôt sur l'interne, tantòt sur les deux. C'est du côté externe que les oiseaux et les singes offrent un fibro-cartilage discoïde ou annulaire; chez le cobaye et le rat, les deux ménisques interne et externe sont chacun pourvu d'un nodule osseux, tandis que le ménisque interne ou tibial de l'écureuil présente un point ossifié«. La cause de ces dispositions ne saurait résider dans le poids du corps, mais dans les frottements et glissements excessivement fréquents des surfaces articulaires sur les ménisques. *Soulié, Toulouse.*

16) Noordenbos, W. Über die Entwicklung des Chondrocraniums der Säugetiere. Aus dem anatomischen Institut der Universität zu Groningen. (Petrus Camper, 3. Deel, 3. en 4. Aflevering 1905.)

Verf. studierte mit Hülfe der Methode van Wijhes (Färbung mittelst Methylenblau mit nachheriger Aufhellung des ganzen Embryos) Embryonen von Maulwurf, Kaninchen, Schwein und Rind, überdies einen Pferde- und einen Menschenembryo. Besonders verschiedene Stadien von Talpa europ. werden beschrieben und von ihnen Photographien abgebildet. Die Methode, Details sehe man im Original, läßt nur die Grundsubstanz des hyalinen Knorpels gefärbt, gestattet daher im aufgehellten Präparat die Knorpelanlagen zu verfolgen, ohne zu dem mühsamen Weg der Serienschnitte zu schreiten. Von den Ergebnissen Verf.s sei folgendes hervorgehoben. Allererst entsteht einheitlich, unpaar, die Parachordalplatte nur an kleiner Stelle die Chorda umschließend, kaudalwärts ventral von ihr, rostralwärts dorsal von ihr. Sodann bildet sich die Trabekelplatte Verf.s, ebenfalls unparig. Zwischen diesen beiden, im Niveau der Hypophyse, entsteht, aber ventral von letzterer, die Polplatte Verfs.s, aus mehreren isolierten Knorpelzentren. Dieses selbständige Element der Schädelbasis verschmilzt an der Stelle des Chiasma nerv. opt. mit der Trabekelplatte, und kurz vor dem Dorsum ephippii mit der Parachordalplatte. Sie bildet so den Boden der Sella turcica, weist zeitweilig eine Fenestra hypophysis auf. Die Trabekelplatte gibt die Grundlage ab für die knorpelige Nase, deren laterale Wände aber aus je zwei diskreten Knorpelanlagen hervorgehen. Als selbständiger Knorpel entsteht auch die Ala orbitalis, welche erst später mit dem kaudalen Ende der

Trabekelplatte sich verbindet, den N. opticus umschließend. — Die Ala temporalis tritt später auf, bald als Fortsatz der Polplatte (Basisphenoid), bei anderen Formen als diskreter Knorpel. Nur im letzteren Fall geht aus der Ala temp. die Anlage des lateralen Flügels des Pterygoid hervor. Die Lamina medialis pterygoidei wird stets als selbständiger Knorpelkern angelegt. Mehr dorsal treten als isolierte Knorpelzentren das Tectum occipitale und die Lamina parietalis auf, während die Occipitalfortsätze der Parachordalplatte das Foramen magnum umwachsen.

Die erste Anlage der knorpeligen Ohrkapsel entsteht selbständig und umwächst die Canales semicirculares von lateralwärts. Aus diesem Knorpelkern gehen Pars vestibularis und P. cochlearis hervor, welche letztere demnach unabhängig von der Parachordalplatte entsteht. Die weitere Entwicklung der Ohrkapsel wird mehr in Details geschildert. Von den Gehörknöchelchen sieht Verf. die knorpelige Anlage des Incus selbständig, des Malleus in Zusammenhang mit dem Meckelschen Knorpel auftreten. Der Annulus stapedius bildet ebenfalls einen gesonderten Knorpelring, welcher keine Verbindung mit der Ohrkapsel aufweist und medial vom kranialen Ende des Hyoidbogens liegt. *Lubsen, Amsterdam.*

17) Lubsen Nzu, J. Untersuchungen zur vergleichenden Segmental-Anatomie. II. Zur Sklerozonentheorie. Aus dem anatomischen Institut zu Amsterdam. (Petrus Camper, 3. Deel, 3. en 4. Aflevering, 1905.)

Die Arbeit bildet die Fortsetzung des früher über die Sklerozonie des Beckengürtels auf Anregung von Prof. Bolk veröffentlichten Aufsatzes. Sie unternimmt an dem nämlichen Material: Cryptobranchus jap., Cyclura Harlanii, Ornithorhynchus, Echidna, Petrogale, Cuscus, Phascolomys, Myrmecophaga did., Bradypus trid., und Lepus cun. die Konstruktion der Sklerozonen am Oberschenkelknochen. Auch hier sind, mittels der von Bolk angegebenen Methode Streifen auf dem Knochen darzustellen, innerhalb deren Muskelmaterial aus nur einem Segment sich anheftet. Diese Streifen, Sklerozonen, reihen sich an zwei Seiten des Femur in metamerer Folge aneinander. Die beiden Seiten entsprechen der ventralen und dorsalen Fläche des primitiven axialen Blastems, aus dem das Femur hervorging. Bis soweit tun die Untersuchungen die weitere Gültigkeit der von Bolk für den Menschen beschriebene Sklerozonie dar. — Auf die weiter von Bolk aufgestellte Sklerozonentheorie sich stützend, i. e. in der Annahme, daß die Sklerozonie die Folge ist von frühzeitig in der Ontogenese zwischen das noch metamer angeordnete Muskelmaterial und Skelet aufgetretenen Beziehungen, werden aus den Konstruktionen einige Schlüsse über die Morphologie des Femur gezogen. Labium mediale ist der kraniale, das L. laterale der kaudale Rand des Femur bei Säugern. Monotremen und Lepus verhalten sich insoweit primitiv, als diese Labia einander noch am erwachsenen Knochen entgegengesetzt, nicht wie beim Menschen unter Reduktion der ursprünglich neutralen Fläche einander unmittelbar genähert sind. Am proximalen Ende des Femur entstehen Trochanter minor und major bei Monotremen und Edentaten als platte Auswüchse am kranialen resp. kaudalen Rande. Bei Marsupialiern und Lepus faltet sich der kaudale Fortsatz derart, daß die primitiv dorsale Fläche außen, die ventrale Fläche innen zu liegen kommt und bildet so die Fossa trochanterica. Das Femur von Cryptobranchus und Cyclura unterscheidet sich neben anderen Eigenschaften von dem der Säuger dadurch, das der distale Teil gegenüber dem proximalen um etwa 90° von außen nach innen rotiert ist. Es besteht bei diesen Formen eine Torsion in der Kontinuität des Femur, welche bei Säugern vermißt wird. — Bei diesen ist hingegen der ganze Skeletteil von außen nach innen rotiert. Die Axendrehung der Hintergliedmaße erfaßt bei Urodelen und Reptilien nur noch die distalen Abschnitte mit der distalen Femurhälfte. Proximale Femurhälfte und Becken bleiben von ihr unberührt. Bei Säugern wird die ganze freie Gliedmaße und auch der Beckengürtel von der Rotation getroffen. *Autoreferat.*

18) Duffo, A. Contribution à l'étude de la polydactylie. (Th. Paris 1905.)

A la suite d'une observation personnelle, D. résume ainsi son étude d'ensemble sur la polydactylie: 1. Au point de vue étiologique, la polydactylie est une affection rare dont les facteurs principaux sont l'hérédité et les tares des ascendants; 2. Au point de vue anatomo-pathologique, on peut distinguer quatre groupes principaux: a) Doigts surnuméraires placés dans le prolongement de la série normale;

b) pouces surnuméraires; c) doigts surnuméraires situés sur le bord cubital; d) bifurcation de la main. 3. Au point de vue pathogénique, la théorie atavique (ou des anomalies reversives) est insuffisante à expliquer la polydactylie qui est une malformation au même titre que le spina bifida, le bec de lièvre etc.

Les données embryologiques confirment la théorie pathologique qui doit admettre comme cause des facteurs multiples.

Suit un chapitre sur le traitement chirurgical des diverses variétés de polydactylie. *Soulié, Toulouse.*

19) Gräfenberg, E. Die Entwicklung der Knochen, Muskeln und Nerven der Hand und der für die Bewegungen der Hand bestimmten Muskeln des Unterarms. (Anat. Hefte I. Abt. [90. H., 30. Bd. H. 1]).

Außer der Plattenmodelliermethode und dem gewöhnlichen Schnittfärbungen hat Gr. für seine Untersuchung eine Thioninfärbung zur Darstellung des Knorpels im Schnitt benutzt und nach Kallius die von Wijhesche Knorpelskeletmethode durch Ersatz des Xylols und des Xylolbalsams zur Aufhellung und zum Einschluß der Objekte durch Verwendung von Zedernholzöl und hartem Kanadabalsam für diese Zwecke modifiziert. — Die erste Anlage des menschlichen Handskelets ist die direkte Fortsetzung der kontinuierlichen Mesenchymverdichtung, die sich vom Gürtel der Extremität bis zur Peripherie erstreckt. Die Anlage jedes Knorpels erscheint als isoliertes Zentrum in einem zusammenhängenden Grundgewebe; zuerst werden die Metakarpalknorpel als gesonderte Bildungen sichtbar. Das Vorderarmskelet bildet mit dem Humerus einen Flexionswinkel von 90°, die charakteristischen Humerusgelenkflächen fehlen, die peripherischen Enden des fötalen Humerus und des erwachsenen Femur zeigen in der stärkeren Ausbildung des radialen und des tibialen Epikondylus und der zwischen diesen Prominenzen gelegenen Einziehung eine bemerkenswerte Ähnlichkeit. Das Olekranon ist nicht so stark entwickelt wie später. Anfangs sind die distalen Enden von Radius und Ulna etwa gleich voluminös. Beide Unterarmknorpel berühren sich an keinem Punkte; die charakteristischen Krümmungen der späteren Knochen sind auch hier am Knorpelskelet schon gut ausgeprägt. Während anfangs die Hand fast ebenso groß ist, wie die ganze übrige Extremität, kehrt sich das Größenverhältnis mit dem Beginne der Knorpeldifferenzierung zu Gunsten des Armskeletts um, doch ist noch in der 6. Woche der Metakarpus III so lang wie der Radius, ebenso wie es am Unterschenkel nach Schomburgh der Fall ist. Der Proc. styl. uln. entsteht erst später, als Thilenius angegeben; seine Beziehungen zum Triquetrum, die bei vielen Säugern erhalten bleiben, löst er später und gelangt, indem er sich volarwärts und proximalwärts krümmt zwischen Vorderarm und Karpus. In dieser Zeit erscheint das Intermedium antebrachii. — Das Centrale carpi rechnet Gr. nicht, wie Thilenius, zu den inkonstanten Stücken des Karpus, es war in sämtlichen Skeletten aus dem 2. und 3. Monat nachzuweisen. Seine konstante Lage, zwischen Navikulare, den beiden Multangulis und dem Kapitatum, entspricht für den menschlichen Embryo nicht dem Namen Zentrale, es erscheint vielmehr gradezu an die radiale Hälfte des Karpus verschoben; es ist, je früher man untersucht, um so größer: die erste Anlage ist stets ein einheitlicher Knorpel, alle die einzelnen beobachteten Zentralia (dorsales, volares, radiales, ulnares) sind dessen Zerfallsprodukte. Der Untergang des Zentrale hat eine endogene Ursache, bei seinem Untergange kann es sich mit Nachbarknorpeln verbinden; die kompensatorische Vergrößerung des Navikulare wird aber nicht durch die Verschmelzung mit dem untergehenden Zentrale bedingt. Gr. schließt sich in bezug auf die Deutung des Navikulare der Ansichts Rosenbergs an, und setzt es dem Radiale carpi der Wirbeltiere gleich. Das Navikulare zerfällt beim menschlichen Embryo in einer radialen Teil (= der späteren Tuberositas oss. nav.) und in einem ulnaren Teil; der Mensch teilt diese Eigentümlichkeit mit dem Handskelett der höheren Vertebraten. Das menschliche Lunatum entwickelt sich als letztes Element, als einheitliches Gebilde. In der Ontogenese ist keine Spur davon zu erkennen, daß (Gegenbaur) das Lunatum vom Vorderarm distalwärts in den Karpus gewandert sei. Die Anlage des Triquetrum ist jederzeit eine einheitliche. Das Pisiforme erscheint später als das Triquetrum, aber vor dem Lunatum; es ist nicht durch den Proc. styl. ulnae mit der Elle verbunden; es wandert vom unteren Rande des Dreieckbeines auf seine volare Fläche über. In Thilenius'

Ulnare antibrachii (= Pisiforme secundarium **Pfitzner**) erblickt Gr. den Rest des ursprünglich proximalwärts bis zur Ulna reichenden Pisiforme. Das Mult. maj. entsteht später als das Mult. min. Das Kapitatum und das ihm ulnar angelagerte Hamatum treten zuerst als Knorpel auf. Trotzdem die vergleichende Anatomie im ungetrennten Hamatum das Verschmelzungsprodukt zweier distaler Karpalia erblickt, läßt sich in der Ontogenese eine solche Trennung nicht wahrnehmen. Der Hamulus differenziert sich erst sehr spät von einem selbständigen Zentrum aus. Die knorpeligen Mittelhandstrahlen enden proximal ein wenig konvex oder fast plan, distal wie eine Messerschneide zugeschärft; sie berühren sich an keinem Punkte. Der Metakarpus V steht zur Zeit der ersten Differenzierung mit dem proximalen Triquetrum, nicht mit einem der distalen Karpalia in Berührung; sekundär tritt er zum Hamatum in Beziehung, und wandert nach und nach um den ulnaren Winkel des Hakenbeines auf die distale Fläche des Karpale IV. Dieser Prozess stellt Schritt für Schritt eine Rekapitulation der Phylogenese in der Ontogenese dar. Der Metakarpus I gleicht in Gestalt und Größenverhältnissen völlig den Grundphalangen. Auch die Ausbildung des Epiphysenkernes in der Basis oss. metacarpi statt im Capitul. oss. metacarpi spricht für die Deutung des Metakarpus I als Grundphalanx. — Im Gegensatz zu den übrigen Phalangen, deren Gestalt alsbald der bleibenden Gestalt ähnelt, durchläuft die Endphalanx verschiedene Stadien. Sie zerfällt in zwei histologisch an der Form der Knorpelzellen trennbare Abschnitte; dem entspricht auch in der äußeren Erscheinung ein verschiedener Bau: je jünger der Embryo, desto ausgeprägter die Kugelform des distalen Endes. Diese bildet sich allmählich zurück, es findet eine auch vergleichend anatomisch begründete Reduktion der Endphalanx statt. — Es haben sich von der Hyperphalangie der Wirbeltiere (Krokodile, Cetaceen) auch beim Menschen Spuren erhalten, die abgesehen von dem abweichenden Bau auch in der gesonderten Ossifikation des distalen Knorpelkernes hervortritt. Die Endphalanx verschmilzt embryonal aus zwei getrennten Abschnitten. Die Hyperphalangie ist nur ein vorübergehendes Stadium der Ontogenese. — Der Nagelhöcker entsteht erst, wenn die knorpligen Phalangen längst fertig entwickelt sind, sie bildet sich durch Verknöcherung einer bindegewebigen Vorstufe. Dieser Unterschied erklärt den abweichenden Charakter des Knochengewebes der Phalangenspitze, es handelt sich zeitlebens hier um nichts anderes, wie um verkalktes Bindegewebe. Die Tuberosität wird mit dem Fortschreiten der Entwicklung reduziert. Nach O. **Herwigs** Theorie würde auch der Nagelhöcker als Rudiment eines alten Hautskelets zu deuten sein. — In dem folgenden allgemeinen Teil sucht Gr. die Deutung des Multangulum maj. als Metakarpus I näher durchzuführen. — Zweiter Teil: Die ersten Muskelanlagen erscheinen am Gürtel der Extremität, die Extensoren der Unterarme eilen in ihrer Differenzierung den Flexoren voraus. Die beiden Unterarmknorpel liegen kaudal- und kranialwärts frei, nur auf Innen- und Außenfläche sind Muskel verteilt. Die Extensoren zerfallen in eine oberflächliche und eine tiefe Schicht, dann sondert sich der Ext. carp. uln. als schmaler ulnarer Abschnitt von der oberflächlichen Gruppe ab. Die Ontogenese läßt nicht erkennen, ob auch die distalen Enden der Muskeln zuerst in engerer Beziehung gestanden haben. In der tiefen Schicht beginnt die Sonderung stets distalwärts, um proximalwärts fortzuschreiten. Die Beugemuskeln nehmen in der überwiegenden Mehrzahl von Epicondylus uln. hum. ihren Ursprung, wie die Extensoren vom lateralen. Von besondern Interesse ist die Parallele der vergleichend-anatomisch festgestellten retrograden Wendung des Pronator teres von einem ursprünglich weiter distalen Ansatzpunkt zu einem mehr proximalen, wie aus der Ontogenese zu konstruieren ist. Die Entwicklung lehrt ferner, daß der Palm. longus als abgelöstes Bündel des Flex. carp. uln. zu betrachten ist. — In den weiteren Abschnitten gibt Gr. umfassende Einzelangaben über die Entwicklung der Muskeln der Hand, der Fingerbeuger u. s. w., wegen derer auf die Arbeit selbst verwiesen werden muß. — Der dritte Teil gibt eine Übersicht über den Ausgang der Armnerven aus dem embryonalen Plexus brachialis. In die primitive Extremität strahlen 5 Nervenwurzeln aus dem 4—8 C. ein. Jede zerfällt in eine viszerale und eine parietale Hälfte und es verbinden sich schematisch die viszeralen Hälften miteinander zu einem ersten, die parietalen miteinander zu einem zweiten Längsstamm. Dem Wandlungsprozeß, durch den die Anfangs parietalen Gebiete der Extremität dorsal-

wärts verschoben werden, folgen auch die Nervenwurzeln. Allmählich scheidet der C. IV aus, der D. I tritt in den Plexus ein. Es vereinfacht sich allmählich der Grundplan des Plexus, indem die ganzen Stämme ungeteilt verschmelzen und sich erst im Plexus selbst teilen, und indem mehrere Nervenwurzeln zu primären Strängen zusammentreten, von denen in der 6. Woche 2 vorhanden sind. Mit der ontogenetischen Wendung der Extremität wird auch die Zusammensetzung des Plexus brachialis tiefgreifend umgestaltet. *Poll, Berlin.*

20) Gemelli, A. Contribution à l'étude de la structure des plaques motrices chez les reptiles. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21. oct. 1905.)

Les recherches de l'auteur, qui seront publiées en détail dans le Névraxe ont été faites par sa méthode sur les muscles de Lacerta viridis et agilis. Dans le prolongement cylindraxile qui aboutit aux plaques motrices on constate nettement de nombreuses neurofibrilles, le plus souvent parallèles quelquefois entrecroisées; arrivées aux plaques motrices, ces neurofibrilles se subdivisent et s'anastemosent en un riche reticulum extrémement fin en rapport avec les fibrilles musculaires.

Soulié, Toulouse.

21) Dupuy, P. Anatomie comparée des muscles du rire. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juin 1905.)

D. a étudié l'appareil zygomatique sur 12 têtes de chimpanzé, et a disséqué deux couches musculaires. L'une, profonde, va de l'arcade zygomatique à la commissure labiale et au tiers externe de la lèvre supérieure; elle représente les deux zygomatiques de l'homme. L'autre, superficielle s'étend de la partie la plus reculée de l'arcade zygomatique à la commissure labiale où elle pénètre dans l'orbiculaire.

Soulié, Toulouse.

22) Regaud, C., et Favre, M. Recherches sur les fuseaux neuromusculaires des ophidiens. (Bibl. Anat. T. XIV, f. 5, nov. 1905.)

Les recherches ont été faites sur les muscles transverses de l'abdomen de Zamenis viridiflavus, Vipera aspis, Tropidonotus viperinus et natrix, par le procédé de Ruffini (acide formique-chlorure d'or) pour les expansions nerveuses, et par dissociation après fixation par le Zenker et coloration à l'hémalun ou au carmin pour les fibres musculaires. Les auteurs étudient successivement: 1. la forme et la structure des fibres musculaires fusales; 2. la morphologie des expansions sensitives; 3. la morphologie et la nature des expansions dites placoïdes ou motrices. Leurs observations peuvent se résumer ainsi:

1. La distinction faite par Giacomini pour les faisceaux musculaires des ophidiens (et des Lacertiens) en fuseaux à expansion sensible circonscrite et en fuseaux à expansion sensible étendue (ce ne sont pas d'après les auteurs les termes exacts de Giacomini) est exacte si on considère les types les plus accusés des fuseaux; entre ces deux types se trouve toute la série des intermédiaires. Les variations portent sur la structure de la fibre et sur la forme de l'expansion nerveuse sensible.

2. Les noyaux accumulés en grand nombre dans le renflement protoplasmique non strié des fuseaux à expansion sensible circonscrite sont arrondis et non polyèdriques et accolés comme on l'a prétendu; cette dernière disposition est artificielle. Il en est de même des dentelures considérées comme normale (Cipollone) à la surface des fuseaux qui est normalement lisse.

3. Les expansions placoïdes des fuseaux des ophidiens sont motrices; elles sont rarement fournies par les fibres nerveuses collatérales de fibres motrices communes. Contrairement à ce qui s'observe chez les lézards, le point de dérivation des collatérales motrices est placé presque toujours à une grande distance des expansions. *Soulié, Toulouse.*

23) Chaine, G. Le digastrique du chimpanzé et l'origine phylogénique, de ce muscle. (Réun. biol. Bordeaux 5 déc. in C. R. Soc. Biol. Paris 9 déc. 1905).

Contrairement à l'opinion émise récemment par Dupuy sur l'unité primitive des deux ventres du digastrique, Chaine affirme de nouveau la dualité primitive de ce muscle. Cette conclusion est basée sur l'observation d'un très grand nombre d'espèces de mammifères et de singes en particulier. *Soulié, Toulouse.*

24) Vastarini Cresi, G. Nuova varietà di musculus supraclavicularis nell' uomo e suo probabile significato. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 24.)

An der Leiche eines 42jährigen Mannes fand Verf. einen überzähligen Musc. supraclavicularis. Von der Vorderfläche des Manubrium sterni, hinter der Sternalinsertion des Sternokleidomastoïdeus entspringt mit einer kurzen Sehne ein bandförmiges Muskelchen, 1 cm breit, 5 cm lang, nicht mehr als 2 mm dick, der in einer Spirale sich um das mediale Ende der Klavikula schlingt und nach lateral, oben und hinten verläuft um sich rechtwinklig mit dem medialen Rande des Musc. cleidomastoideus anzusetzen. Motorische Bedeutung kommt dieser Varietät kaum zu; morphologisch stellt er wahrscheinlich einen Teil des Sternokleidomastoïdeus und zwar einen rudimentären Musc. sternomastoïdeus profundus. Die gleiche Deutung kann man auch auf den Fall des M. supraclavicularis singularis von Gruber ausdehnen, der mit der beschriebenen Varietät noch die meiste Ähnlichkeit aufweist. *Poll, Berlin.*

25) Walker, E. L. A comparative study of the blood corpuscles of vertebrates. (Journ. of Med. Research 1904/5, Vol. VII, n. s.) *Lewis, Baltimore.*

26) Garrigue. Preuve de la forme globuleuse de l'hématie. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 oct. 1905.)

Après ligature d'un doigt soumis pendant quelques minutes à l'action du froid (+ 4 à 6°), on fait une piqure sur la pulpe digitale à travers une goutte d'huile. Le sang mélé à l'huile, étalé sur un porte-objet, est examiné au microscope et l'on constate que les hématies sont globuleuses. — Jolly s'élève contre cette façon de procéder, et fait remarquer qu'il suffit d'examiner le sang qui circule dans la membrane aliforme de la chauve-souris pour se convaincre de la forme bicarbure des hématies. *Soulié, Toulouse.*

27) Růžička, Vladislav. Cytologische Untersuchungen über die roten Blutkörperchen. (Arch. mikr. Anat. Bd. 67, 1905.)

Mit ziemlich komplizierten Verfahren, die entweder darauf hinauslaufen, daß das Hämoglobin schonend aus Lufttrockenpräparaten entfernt, oder daß solche verdaut worden und der Rest dann gefärbt wurde, untersuchte Verf. die roten Blutkörperchen vom Frosch und vom Meerschweinchen. In beiden ist nach seinem Verfahren eine wabige Grundsubstanz zurückgeblieben. Beim Frosch ist es die äußerste Schicht der hier in die Länge gestreckten, abgeplatteten Waben, die dem Randreifen entspricht. Beim Meerschweinchen ist die Resistenz der Stromata gegen Reagentien, sowie gegen Verdauung sehr groß, ebenso färben sie sich nur mit bestimmten Farben basischen Charakters, daß Verf. zu dem Schluß kommt, die Stromata der reifen Meerschweinchen-Erythrozyten bestehen vorwiegend aus einer dem Linin entsprechenden Substanz. *Thomé, Straßburg.*

28) Weidenreich, Fr. Einige Bemerkungen über die roten Blutkörperchen. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 24.)

Verf. weist die Einwände verschiedener Autoren gegen seine Angabe, daß die Glockenform der Erythrozyten die normale sei, zurück. Der Ausdruck »Glocke« kann durch den besseren »Napf« ersetzt werden, wenn man darunter nicht, wie früher, die bikonkave, sondern die konvex-konkave Form versteht und im Auge behält, daß der Napf bald tiefer bald flacher sein kann. — Die Blutkörperchen reagieren durch Formänderung und Volumenänderung auf das Schwanken des osmotischen Druckes; es handelt sich dabei um die Eigenform der Erythrozyten, die allein bei der großen Plastizität dieser Gebilde in Betracht kommen kann. Es kann gewiß anderseits, wie Koeppe ausführt, dies Volumen sich ändern ohne Formänderung: das ist aber nicht der Fall, aus einer Glocke wird nicht eine kleinere Glocke, sondern eine bikonkave Scheibe, nicht eine größere Glocke sondern eine Kugel. — In der Membranfrage wehrt sich W. gegen Meves' Vorwurf, er habe eine histologische Membran mit der Plasmahaut verwechselt. Auf Grund der Versuche von Pascucci über Dialyse von Hämoglobinlösungen durch cholestearin- und lecithingetränkte Membranen formuliert Verf. seine Anschauungen dahin, daß man in den roten Blutkörperchen Flüssigkeitsblasen zu erblicken habe, in denen die Hämoglobinlösung von einer Membran umschlossen wird; die Grundlage der Membran besteht aus Eiweißstoffen, und ist mit Lecithin und Cholestearin imprägniert. — In bezug auf

den Randreifen der Amphibienblutkörperchen schließt sich Verf. nunmehr der hinsichtlich seiner Fibrillennatur von Meves ausgesprochenen Ansicht an, und gibt seine frühere Vorstellung auf, daß es sich um Falten der Oberflächenmembran handle. An dem Vorhandensein einer vorgebildeten Membran hält Verf. aber auch für die Amphibienblutkörperchen fest und bestreitet ihre artifizielle Natur sowie die Berechtigung, sie unter den Begriff einer Crusta zu subsummieren.

Poll, Berlin.

29) Marcus, H. Ein Beitrag zur Kenntnis der Blutbildung bei Knochenfischen. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66, 1905.)

Als Material dienten Eier von Gobius capito, die nach Carnoy in Alc. abs. 6 Chloroform 3 Eisessig 1 Teil fixiert wurden. Unter Vermeidung von weiterem Alkohol wurden sie dann durch Chloroform in Paraffin übergeführt. Andere wurden in Tellyesniczkyscher Flüssigkeit fixiert und nach durchfärben mit Borax-Karmin ebenfalls in Paraffin eingebettet. Die Verhältnisse des Teiles des Mesoderms, aus denen sich das Blut entwickelt, sind folgendermaßen kurz zusammengefaßt: von der Endknospe bis zur Gegend des 7. Urwirbels zieht ein kontinuierlicher Zellstrang, dessen Lage vom Darm abhängig ist. Postanal: ventral vom Darm gelegen; praeanal: geteilt, seitlich, wenn der Darm offen oder in späteren Stadien mehr median und dorsal und alsdann wohlbekannt als »intermediäre Zellmasse« von Öllacher, »Venenstrang« von Felix oder »Blutstrang« von Sobotta. Dieses Blutmesoderm liegt ursprünglich nicht in der eigentlichen Embryonalanlage, sondern außerhalb dieser auf dem Dotter und wird erst durch einen Aufrollungsprozeß in den Embryonalkörper einbezogen. Durch den früheren oder späteren Schluß des Darmrohres wird seine Lage zu diesem modifiziert. Im Gegensatz zu Sobotta sieht Verf. in der Blutbildung bei den Teleostieren also keineswegs einen primitiven Vorgang, da erst sekundär die Zellen vom Dotter in dem Embryo gelangen und dann intraembryonal zu Blutzellen werden. *Thomé, Straßburg.*

30) Launnois et Villaret. Malformations congénitales des valvules sigmoïdes aorte et artère pulmonaire. (Bull. et mem. Soc. anat. Paris juillet 1905.)

Trois observations de malformations congénitales des valvules sigmoïdes: dans la 1ère l'orifice pulmonaire présentait 4 valvules, dans la 2e l'orifice aortique avait 2 valvules à peu près égales et dans la 3e lorifice aortique ne possédait que 2 valvules mais très inégales. *Soulié, Toulouse.*

31) Argaud, R. Sur la structure du canal artériel chez le fœtus du 5e mois. (Toulouse Med. 1. dec. 1905.)

L'étude de coupes histologiques pratiquées sur le canal artériel et en particulier au niveau de son abouchement, dans l'artère pulmonaire d'une part et dans l'aorte d'autre part, a montré à l'auteur que «le canal artériel, chez le fœtus du 5e mois est une artère du type musculaire absolu, qui, par une transition brusque, réunit deux troncs artériels purement élastiques.« *Soulié, Toulouse.*

32) Descarpentries, M. La veine mastoïdienne. Son importance pathologique et chirurgicale. (Th. Lille 1905.)

La première partie de ce travail renferme une étude anatomique de la veine mastoïdienne. Les recherchès ont porté sur 24 sujets, ce qui donne 48 observations personnelles résumées sous forme de tableau indiquant les distances du vaisseau veineux aux divers repères osseux, son diamètre, son mode d'origine et de terminaison. L'auteur décrit à la veine mastoïdienne deux portions distinctes l'une intra-, l'autre extra-crânienne, puis il expose les diverses variétés et anomalies que présente ce vaisseau, et conclut aussi: La veine mastoïdienne constitue une voie de dégorgement importante du sinus latéral qu'elle met en communication avec les veines postérieures du cou; elle peut être assimilée aux rameaux veineux réunissant aux veines, dorso-spinales les plexus rachidiens postérieurs dont les sinus latéraux du crâne sont les homologues. Outre ce rôle d'anastomose, la veine mastoïdienne reçoit, par ses rameaux collatéraux, le sang de la partie postérieure de l'apophyse mastoïde et de la portion de l'écaille du temporal articulée avec l'occipital; cela explique pourquoi la veine mastoïdienne existe, lorsque la portion verticale du sinus latéral ne s'est pas développée. *Soulié, Toulouse.*



33) Coyne et Cavalié. Note préliminaire sur l'appareil érectile de la queue du cornet inférieur chez l'homme. (Reun. 5. déc. in C. R. Soc. Biol. Paris, 9. déc. 1905.)

Le derme de la muqueuse respiratoire du cornet inférieur comprend trois couches assez faciles à distinguer une couche sous-épithéliale glandulo-vasculaire, une couche musculo-glandulaire et une couche profonde fibro-vasculaire fusionnée avec le périoste. Les vaisseaux très abondants dans toutes ces couches ont une direction hélicine, mais ce ne sont ni des artères, ni des veines; ils se rapprochent du tissu caverneux sans lui ressembler entièrement, et sont constitués par un endothélum entouré d'une paroi musculeuse de 500 μ d'épaisseur dont les élements sont disposés en une couche circulaire et une couche longitudinale.

Soulié, Toulouse.

34) Allen, W. T. The blood vascular system of the Loricati, the mail-cheeked fishes. (Proc. of the Wash. Acad. of Sci, 1905, Vol. III.)

Lewis, Baltimore.

35) Rand, H. W., and Ulrich, J. L. Posterior connection of the lateral vein of the skate. (The Am. Nat. 1905, Vol. XXXIX.) *Lewis, Baltimore.*

36) Romeister, T. H. A case of abnormal venous system in Necturus maculatus. (The Am. Nat., 1905, Vol. XXXIX.)

The post-cava continued directly to the heart without entering the liver or receiving hepatic veins, the latter opening directly into the sinus venosus.

Lewis, Baltimore.

37) Argaud, R. Sur la structure des artères chez les reptiles et en particulier sur le mode de transition du type élastique au type musculaire. (Bibl. Anat. T. XIV, f. 4, nov. 1905.)

Les observations ont porté sur les ophidiens (une quinzaine de vipera aspis), sur les chéloniens (quelques testudo mauritanica) et sur les sauriens (iguana tuberculata, uromastyx acanthimurus, lacerta viridis, gongyllus ocellatus, chamaeleo vulgaris, varanus aenarius). Les coupes obtenues par les procédés de fixation et d'inclusion ordinaire ont été colorées à l'orcéine. Argaud s'est spècialement occupé de la transition entre le type élastique et le type musculaire de la media arterielle qui se fait suivant deux modes différents:

a) par disparition progressive et lente des lames élastiques, et par substitution insensible de l'élément contractile à l'élément élastique (mode de transition ménagée, manifeste dans l'aorte et les gros troncs artériels);

b) par apparition dans la partie profonde de la média d'un segment musculaire qui envahit très rapidement la média dans toute son étendue (mode de transition brusque réalisé dans les artères viscérales). *Soulié, Toulouse.*

38) Bourdelle. Les artères cardiaques chez les ruminants domestiques. (Rev. vetérinaire Toulouse 1. oct. 1905.)

Chez le bœuf et chez les ruminants en géneral, l'artère cardiaque gauche est beaucoup plus volumineuse que la droite et elle fournit l'artère ventriculaire droite. L'artère cardiaque droite n' irrigue qu' une partie très restreinte du cœur droit.

Soulié, Toulouse.

39) Calvert, W. J. Diminutive spleen. (Am. Journ. Med. Sci., 1905, Vol. CXXX n. s.) *Lewis, Baltimore.*

40) Regaud, C., et Petitjean. Recherches comparatives sur l'origine des vaisseaux lymphatiques dans la glande thyroïde de quelques mammiféres. (Bibl. anat. T. XIV. nov. 1905.)

Les recherches ont été faites sur le lapin, le cobaye, le chat, le chien, le mouton, le bœuf, le cheval et le porc, à l'aide de l'injection interstitielle dans la thyroïde, du mélange de Renaut (acide picrique, acide osmique, nitrate d'argent).

Les résultats obtenus par les auteurs se résument ainsi:

1. La glande thyroïde des mammifères n'est pas décomposable en lobules.
2. Chez les animaux étudiés, elle contient des vaisseaux lymphatiques.
3. Chez le cobaye et le lapin, le réseau initial, peu développé, parait répondre aux canaux collecteurs des autres animaux. Le contact moins intime des acinus et

des lymphatiques s'explique par la suppléance exercé par le tissu conjonctif très perméable entre les acinus.

4. Chez les autres animaux observés le réseau initial est très richement développé et plus ou moins enveloppant suivant les types. Les vaisseaux aboutissent à de grands confluents sacciformes chez le chien, le chat et probablement le bœuf.

5. Chez tous les animaux examinés les collecteurs gagnent la surface de la glande, et y forment un réseau sous capsulaire d'ou partout les efférents.

6. Les recherches des auteurs n'apportent aucun argument contre lat théorie d'après laquelle les lymphatiques serviraient de voie d'excrétion normale à la glande.

Soulié, Toulouse.

41) Pensa, A. Osservazioni nella struttura del timo. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 22/23, 1905.)

Verf. stimmt mit Hammar darin überein, daß die quergestreiften Elemente der Vogelthymus von spindlicher, verzweigter länglicher Form in dieselbe Kategorie gehören, wie die mehr rundlichen, radiär gestreiften Zellen bei den Amphibien; zumal die Reptilien bieten alle Übergangsformen zwischen beiden Typen dar. Dagegen konnte sich Verf. nie von einem netzförmigen Zusammenhange der Epithelzellen mittels Fortsätzen und Ausläufern, und auch nicht einer Kontinuität der gestreiften Zellen mit den Epithelzellen überzeugen. Weiterhin will Verf. auch keine Übergänge von Retikulumzellen zu gestreiften Elementen gelten lassen. Mit der Bildung Hassalscher Körperchen haben diese Gebilde nichts zu tun. Was die Entstehung der gestreiften Zellen anlangt, so hält Verf. sie, wie er früher schon ausgeführt hat, für Muskelzelleneinschlüsse, die von der Muskulatur der Kiemenbogen abstammen. — Von Hohlraumbildungen unterscheidet Verf. in der Amphibienthymus drei Formen, Vakuolen im Inneren von Zellen, Lakunen von unregelmäßigem Umfange zwischen den Thymuszellen und verschieden gestaltete geschlossene Zysten. Alle Kategorien sind indessen durch Übergänge mit einander verbunden und aus einfachen Vakuole kann eine Zyste von beträchtlicher Größe werden. Je nach der Zellenauskleidung sind die mit unregelmäßigen oder abgeplatteten Elementen und die mit deutlichen kubischem oder zylindrischem Epithel versehenen Zysten zu trennen. In diesen letzteren sind feingekörnte Zellen und Becherzellen nachzuweisen. — Endlich lenkt Verf. noch die Aufmerksamkeit auf merkwürdige ein- oder mehrschichtige Beläge von kubischen oder polygonalen Zellen um die Kapillaren herum. Besonders deutlich treten die Epithelschichten, die Verf. schon in der Amphibienthymus beobachtet hatte, bei Vipera aspis hervor. *Poll, Berlin.*

42) Lortat-Jacob et Thaon. Hypertrophie du thymus chez un adulte. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris juin 1905.)

Sur un homme de 33 ans, le thymus mesurait 21 cm de long, 7 cm de large et 2,5 cm d'épaisseur et s'étendait depuis les premiers anneaux de la trachée jusqu'au tiers inférieur de la face antérieure du péricarde. La structure était celle d'un thymus d'involution avec abondance de tissu lymphoïde et grande rareté des corpuscules de Hassall en dégénerescence colloïde. *Soulié, Toulouse.*

43) Milian. Peristance du thymus avec corpuscules de Hassal chez l'adulte. (Ibid.)

Observations sur un sujet idiot de 17 ans, et sur un homme de 39 ans.

Soulié, Toulouse.

44) Bernard, L., et Bigart. La structure de la glande surrénale de l'homme. (Presse Méd. 28. oct. 1905.)

Article de vulgarisation destiné à faciliter aux médecins l'interpretation des cas pathologiques. *Soulié, Toulouse.*

45) Mulon, P. Evolution de la corticale surrénale du cobaye avec l'âge de l'animal. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28. oct. 1905.)

La substance corticale de la surrénale se décompose en deux zones concentriques, l'une périphèrique graisseuse (G) de coloration jaune clair, l'autre centrale pigmentée (P) de couleur brun rouge. Le rapport de ces deux zones $\frac{G}{P}$ varie dans de notables proportions pour le même sexe; ainsi pour le

Cobaye mâle G = 180 μ Cobaye mâle G = 360 μ
de 12 jours P = 160 μ de 28 mois P = 1900 μ.
G a doublé, P a plus que décuplé.

L'accroissement de la couche pigmentée se fait par la transformation des cellules de la couche graisseuse dont la graisse est résorbée. Le volume de la couche pigmentée diminue par la destruction d'une partie des cellules centrales (l'auteur a indiqué précédemment, Centralbl. Bd. II, H. 9, nº 820, le processus de destruction); la couche graisseuse subit alors une hypertrophie passagère du fait de la régénération périphérique. — De ses observations l'auteur tire des conclusions d'ordre général: »1º la surrénale évolue avec l'âge de l'animal; 2º la glande antitoxique se compose d'une seule sorte des cellules qui revêt des caractères morphologiques différents et successifs en son cycle fonctionnel: secrétion d'un corps gras et concretions de granulations pigmentaires«. *Soulié, Toulouse.*

46) Bonnamour, S. Etude histologique des phénomènes de sécrétion de la capsule surrénale chez les mammifères. (Th. Lyon 1905.) 1 pl. de 5 fig.

Après avoir rappelé, dans un rapide exposé historique, comment les auteurs ont été amenés à considérer les capsules surrènales comme des glandes, et à étudier les phénoménes de sécretion et d'excrétion dont elles sont le siège, Bonnamour indique le matériel d'étude qu'il a utilisé et la technique qu'il a suivie. Les animaux qui ont fait l'objet de ses observations sont le rat, la souris, le cobaye, le lapin, le chat, le cheval, le hérisson et la marmotte pris dans les conditions physiologiques ordinaires ou dans des conditions expérimentales variables (hibernation, gestation, jeûne prolongé, injections intraveineuses repetées d'adrenaline).

La technique histologique employée ne présente rien de particulier, toutefois B. recommande comme fixateur le liquide de Bouin (formol-picro-acétique).

De ses nombreuses observations personnelles B. tire les conclusions suivantes:

1º Il y a lieu de distinguer dans les glandes surrénales les phénomènes de secrétion de la substance corticale de ceux de la substance médullaire.

2º Dans les cellules de la corticale, on observe un certain nombre de phénomènes en rapport avec l'activité sécrètoire: a) variation de forme et de chromaticité des noyaux; b) présence dans le protoplasma des cellules de la zone réticulée de formations ergastoplastiques; c) présence dans le protoplasma de produits d'élaboration de la cellule, vacuoles contenant des graisses colorées, les unes en noir ou en gris par l'acide osmique, les autres en bleu par l'hématoxyline au cuivre, grains ou amas pigmentaires.

3º On ne possède aucune donnée histologique permettant d'affirmer que ces grains passent dans le sang. Il se peut quils soient éliminés par osmose, mais quelques-uns restent dans les cellules. Ces derniers pourraient peut être servir de »concentrateurs« aux produits texiques apportés aux cellules.

4º Dans la médullaire, on peut observer aussi des phènomènes en rapport avec la sécrétion: a) polymorphisme et variation de chromaticité des noyaux; b) variation de colorabilité du protoplasma; c) exceptionnellement, formation de vèsicules où s'accumulent les produits de sécrétion des cellules; d) chez quelques animaux, différenciations protoplasmiques analogues aux Nebenkern des cellules pancréatiques, e) réactions chimiques spéciales des cellules médullaires.

5º On a observé dans les vaisseaux de la médullaire des corps figurés qu'on a considérés comme des produits de sécrétion sortis des cellules par effraction; mais ces corps n'ont rien de commun avec les produits de sécrètion qui abandonne très probablement les cellules médullaires par exosmose. *Soulié, Toulouse.*

47) v. Korff, K. Die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. (Arch. mikr. Anat. Bd. 67, 1905.)

Zur Untersuchung dienten Zähne von Embryonen von Kühen und Schweinen, die in Sublimat, Sublimatalkoholeisessig oder in Flemmingscher Flüssigkeit fixiert wurden. Zur Färbung diente Eisenalaun-Hämatoxylin unter Nachfärbung mit Rubin S und Orange G. Die Ergebnisse sind folgende: 1) Die Elfenbeinzellen beteiligen sich nicht an der Bildung der kollagenen Zahnbeingrundsubstanz, sondern entwickeln durch eine sekretische Tätigkeit nur die Zahnfasern, welche die Ernährungskanäle, die Zahnbeinkanälchen, offen halten. 2) Die erste Anlage des Dentins

ist nicht homogen, sondern setzt sich aus Bindegewebsfibrillen der Zahnpulpa zusammen. Die Fibrillen strahlen peripher nach der Oberfläche der Pulpa aus und verfilzen sich mit den Fibrillen der »Basalmembran«, welche den Schmelzzellen anliegt. Die Basalmembran verdickt sich durch Hinzutreten von immer mehr aus dem Innern der Pulpa hervorwachsenden Fibrillen. 3) In der Zone der Elfenbeinzellen gehen die Fibrillen der Pulpa zunächst in die Zwischenräume zwischen den Elfenbeinzellen über. Sie bilden hier die interzellulären kollagenen Stränge oder Fasern des Verf. Letztere splittern sich zwischen den peripheren Enden der Elfenbeinzellen auf in Fibrillen und gehen als solche peripheriewärts in die Fibrillen der Zahnbeingrundsubstanz über. *Thomé, Straßburg.*

48) Hager, Karl P. Die Kiefermuskeln der Schlangen und ihre Beziehungen zu den Speicheldrüsen. Aus d. Zoolog. Inst. d. Universität Freiburg (Schweiz). (Zoolog. Jahrb. Bd. XXII, 1905, Abtlg. f. Anatomie u. Ontogenie.)

Als Untersuchungsmaterial dienten 20 Arten aus der Familie der Colubriden, 4 Arten aus der der Viperiden.

Seine Resultate über die Giftdrüsenentleerung faßt der Verf. in folgende Sätze zusammen:

»1. Der Ausgangspunkt der Funktion der Giftdrüsenentleerung ist die Funktion der Beißmuskeln beim Beißakt.«

»2. Als nächste Träger der Funktion sind der Beißmuskel Masseter und das Jochband oder Ligamentum zygomaticum zu nennen, jedoch besitzt die Giftdrüse der Colubriden und Viperiden keine eigene Muskulatur zu ihrer Entleerung.«

»3. a) Bei den aglyphen und vielen opisthoglyphen Colubriden mit wenig entwickelter Giftdrüse tritt die unmittelbare Beteiligung des M. masseter zurück gegenüber der Funktion des Jochbands.

b) Sobald aber die Giftdrüse als ein größeres selbständiges Gebilde sich differenziert, wie bei den opisthoglyphen Homalopsinae, sobald sie gar in einer eignen, starken Bindegewebshülle der sogenannten Giftdrüsenkapsel, eingeschlossen wird, wie bei den Proteroglypha und Solenoglypha, treten auch innige Beziehungen zwischen Drüse und M. masseter auf. Ein Teil des letztern geht unmittelbar in den Dienst der Giftdrüsenentleerung über, indem er die Drüsenkapsel überlagert und z. T. selbst an ihr ansetzt.«

»4. Auch die Muskelumhüllung der enorm vergrößerten und seitlich nach hinten aufwärts verlagerten Giftdrüsenkapsel der Viperide Causus rhombeatus ist eine Funktion des Beißmuskels Masseter. Bei dieser Giftschlange ist die eigenartige Muskelbekleidung der Giftdrüse der einzige Faktor des Auspressens, wie sie auch in den ausschließlichen Dienst der Drüsenentleerung tritt. Das Jochband nimmt keinen Anteil an der Funktion.«

»5. Das Jochband der Colubriden und Viperiden zerfällt in zwei Stränge: in einen kurzen lateralen Strang, der an der Haut oberhalb der Mundwinkelspalte inseriert und in einen größern längern, oft fascienartig verbreiterten« . . . . »Strang, der weiter vorn am Maxillare, bezw. am Postfrontale ansetzt. Bei den proteroglyphen Colubriden verschmelzen beide Stränge mit einander und setzen hinter der Mundwinkelspalte an die Haut an, von wo sich dann der eine — innere — von der Haut wieder loslöst und endgültig am Postfrontale inseriert. Durch die Kontraktion der Beißmuskeln und dem dadurch bedingten Zurückweichen des Mandibulargelenks in Spannung versetzt, drücken beide Stränge teils selbst unmittelbar, teils durch die äußere Haut auf die Drüsenseiten, indem sie einerseits ein Widerlager darstellen, andrerseits als Kompresse wirken.«

»6. Die Lage des Giftdrüsenausführgangs ist bedingt von der Lage und Stellung der Giftzähne; der Gang mündet in der Mundschleimhaut vor dem basalen konvexen Teil des Giftzahnes und kann sich strecken, wenn die Verlagerung des beweglichen Maxillarknochens beim Beißakt es erheischt: so bei den Opisthoglypha und Solenoglypha. Bei den Proteroglypha ist dies nicht der Fall, weil die Bewegung des Maxillare es nicht erfordert.

Ferner vermag der Giftdrüsenausführungsgang fertiges Giftsekret aufzuspeichern: bei den Proteroglypha hauptsächlich im Sinus seines vorderen Endes, bei den Viperiden im großen freien Lumen seines mittlern und hintern Abschnitts. — Speicherorgane für das Giftsekret sind ferner die Sammelgänge in der Drüse selbst.«



In einem Nachtrag stellt der Verf. seine Übereinstimmung mit der Arbeit von Nils Rosen über den gleichen Gegenstand in Bezug auf die Ungenauigkeiten fest, welche sich in der Darstellung von C. K. Hoffmann (Bronn, Klass. u. Ordngn.) finden.

Dagegen protestiert er gegen die Ersetzung der Bezeichnung m. occipito-quadrato-mandibularis durch m. temporalis, welche Rosen einzuführen versucht.

Wetzel, Breslau.

49) Tanasesco, Ch. Artères des conduits excréteurs des glandes salivaires. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juin.)

Il existe, auteur des conduits excréteurs des glandes salivaires, de riches plexus artériels en continuité avec les réseaux des canaux glandulaires; les plexus proviennent de plusieurs sources ce qui facilite la suppléance. Les voies d'apport sont fournies: pour la parotide par la transversale de la face, la buccale et la faciale, pour la sous-maxillaire et la sublinguale par la sous-mentale et la linguale.

Soulié, Toulouse.

50) Pacaut, M., et Vigier, P. Notes cytologiques sur les glandes salivaires d'Helix Pomatia. (1er Congrès féderatif des anat. Genève août 1905 et Bibl. Anat. 1905, T. XIV, f. 4, nov.)

Description des formations chromophiles, de leur évolution et de leur signification dans certaines cellules des glandes salivaires de l'escargot. Les auteurs assimilent ces formations aux formations ergastoplasmiques et les considérent avec P. Bouin comme homologues des chondromitées et mitochondries.

Soulié, Toulouse.

51) Zurria, G. Sulla presenza di ghiandole mucose pluricellulari intraepitheliali nella tonsilla faringea di Gatto. (Anat. Anz. 1905, Bd. 27, Nr. 22/23.)

Verf. fand in einer etwas vergrößerten Tonsille einer Katze im Epithel knospenartig oder konzentrisch angeordnete Gebilde, mit mehr oder weniger deutlichem Lumen. Sie bestehen aus 2—30 Zellen und nehmen etwa den Raum von 2—15 10 μ-Schnitten ein. Die kleinen sind knospenförmig, die großen perlförmig; außerdem ist nun eine dritte Art zu beobachten, die mit den tiefsten Schichten in die Tunica propria hineinragt. Es handelt sich wohl um pathologische Bildungen.

Poll, Berlin.

52) Mavrojannis, A., et Cosmettatos, G. Sur l'histologie des fistules médianes du cou. (Journ. de l'Anat. 1905, nº. 6, nov.-déc.)

Observation d'un cas de fistule médiane du cou avec examen histologique, accompagnée d'une étude d'ensemble sur l'histologie des fistules médianes du cou résultant d'une persistance du canal thyréoglosse ou d'une occlusion incomplète du sinus precervicalis. *Soulié, Toulouse.*

53) Joris, H. Revêtement corné de l'épithélium œsophagien. (Bibl. Anat. 1905, T. XIV, f. 4, nov.)

Les recherches ont été faites sur l'épithélium œsophagien du cobaye; fixation par le bichlorure de mercure, inclusion à la paraffine, coloration par le carmalun, le violet de gentiane et la liqueur iodo-iodurée; differenciation à l'alcool à 90⁰ et coloration plasmatique à l'éosine; montage dans le mélange d'Apathy. L'auteur a constaté la présence d'un revêtement corné continu recouvrant les cellules épithéliales depuis le pharynx jusqu'au cardia. Ce revêtement corné affecte tous les caractères de la couche cornée de l'épiderme, et se rencontre chez l'animal jeune aussi bien que chez l'adulte. La substance cornée n'est pas élaborée directement par les cellules, »elle se différencie secondairement au sein d'une substance amorphe, sécretée par les cellules et déposée« à leur surface. *Soulié, Toulouse.*

54) Rubinato, G. Sulla struttura istologica dei gangli nervosi dello stomaco. (Anat. Anz. 1905, Bd. 27, Nr. 22/23.)

Beim Meerschweinchen, Maulwurf und Kaninchen sind die Ganglien des Magens nicht von einer besonderen Bindegewebehülle umgeben, sondern liegen zwischen den glatten Muskelfasern; ihre Form variiert beträchtlich. Die Zellen indessen sind von Lagen rundlicher Kerne getrennt. Es kommen beim Meerschwein und beim Maulwurf zwei Typen von Zellen vor: eine kleinere unregelmäßige, den Hinterhirnzellen ähnliche Form und eine in viel geringerer Anzahl vorhandene,

rundliche größere Art. Beim Menschen sind die Zellen in der Mehrzahl viel größer und liegen in einer Bindegewebehöhle. Die chromatischen Körner sind von verschiedener Form. Der Vagus läuft mit seinen Nervenfäserchen bald neben dem Ganglion hin, bald mitten hindurch. *Poll, Berlin.*

55) Kuss, G. Estomac à cellules. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juin.)

Observation d'un estomac avec diverticules dans la région de la grande courbure. L'auteur fait remarquer la rareté des diverticules stomacaux par rapport à ceux de l'œsophage ou de l'intestin. Il assimile les diverticules de l'estomac aux diverticules péri-vatérieus et les considère comme d'origine congénitale. *Soulié, Toulouse.*

56) Bujard, E. Sur les villosités intestinales. (Bibl. Anat. 1905, T. XIV, f. 4, nov. et C. R. Assoc. des Anat. Genève 1905.)

Dans ces notes préliminaires, Bujard s'est occupé de la forme des villosités chez quelques rongeurs (lapin, cobaye, marmotte, rat albinos, souris commune), ainsi que chez le chat et chez le mouton, après distension de l'intestin par injection d'alcool.

Les faits observés sont favorables à l'idée que la forme de la villosité est fonction du régime alimentaire. En effet on constaté dans le:

1. régime herbivore pur: villosités foliacées, crêtes ou appendices filiformes très épars;
2. régime frugivore: villosités foliacées ou crêtes;
3. régime omnivore: villosités foliacées;
4. régime carnivore: villosités digitiformes;
5. régime lactée nouveau-nés: villosités digitiformes.

Chez les nouveau-nés des differents genres étudiés les villosités, d'abord toutes digitiformes, évoluent, trés probablement, suivant un mécanisme de remplacement analogue à celui décrit par Fusari chez l'homme: chute des villosités et remplacement aux depens de bourgeonnements nouveaux. *Soulié, Toulouse.*

57) Langley, J. N., and Magnus, R. Some observations of the movements of the intestine before and after degenerative section of the mesenteric nerves. (Journ. of Physiol. 1905, Vol. XXXIII, Nr. 1, Sept. 8.)

Confirmatory of Bayliss and Starling that a peristaltic wave of contraction is preceded by inhibition of the intestines, and that on pinching the intestine there is usually inhibition for a variable distance below the spot pinched. Degenerative section of the great majority of the superior mesenteric nerves (the post-ganglionic sympathetic fibres) does not abolish any of the above effects; nor the inhibition normally produced by adrenalin and by nicotine. *Swale Vincent, Winnipeg.*

58) Moody, R. Diaphragmatic grooves on the liver. (Bull. Johns Hop. Hosp. 1905, Vol. XVI.)

These grooves occur at all ages and in the foetus and may or may not contain folds of the diaphragm. *Lewis, Baltimore.*

59) Laguesse, E. Ilots de Langerhans et sécretion interne. (C. R. Soc. Biol. 4 nov. 1905.)

Laguesse a fait, sur deux lapins, la ligature du canal pancréatique. Un des animaux a été sacrifié après quinze jours, l'autre au bout oe 25 mois. Sur ce dernier le tissu exocrine avait complètement disparu, mais les ilots de Langerhans étaient conservés. *Soulié, Toulouse.*

60) Pougnault, C. Développement du lobe gauche du foie. (Th. Paris 1905, 5 fig.)

Les recherches ont porté sur 12 fœtus normaux compris entre 4 et 13 cm (de la 8. semaine à 3 mois et demi) et sur deux fœtus exomphales de 7 mois et demi et à terme. L'auteur admet avec Nau (Centralbl. Bd. II, no. 541) l'asymétrie précoce du foie due à l'accroissement des viscères voisins (estomac, organes contenus dans le mésogastre postérieur et masse intestinale) qui entravent le développement du lobe gauche. Lorsque le foie échappe aux pressions des organes voisins, comme on l'observe dans les cas de hernies ombilicales embryonnaires, il reste symétrique jusqu'au terme de la vie intra-utérine. *Soulié, Toulouse.*

61) Helly, Konrad. Studien über Langerhanssche Inseln. (Arch. mikr. Anat. 1905, Bd. 67.)

Zunächst untersuchte Verf. die Entwicklung der Langerhansschen Inseln beim Meerschweinchen, das deren sehr große besitzt. Die Größe der Embryonen betrug 2½—24 mm. In sehr früher Zeit, in der die Pankreasanlage noch eine solide Knospe bildet, treten einzelne Zellen hervor, die sich durch eine in der Nähe des Zellkerns beginnende Verdichtung des Protoplasmas auszeichnen. Das Auftreten der Lichtungen im Pankreas erfolgt ohne Beteiligung dieser, jetzt fein granulierten Zellen. Diese Vorläufer der Langerhansschen Inseln bilden zunächst an den primären Pankreasgängen eine vielfach unterbrochene äußere Zelllage des mindestens doppelreihigen Epithels. Aneinanderlagerung der Zellen führt dann zu ersten Bildung der spätern Zellhaufen, an welchem Vorgange sich das Mesenchym beteiligt. Schließlich kommt es durch Einwuchern von Blutgefäßen zur Entstehung des für die fertigen Langerhansschen Inseln charakteristischen Gefäßsystems.

Ferner wurden verschiedene Selachier auf das Vorkommen entsprechender Gebilde untersucht und dabei festgestellt, daß auch ihnen Langerhansschen Inseln zukommen und zwar in zweierlei Form: entweder nur in der einfachsten Ausbildung als doppelreihiges Gangepithel, in dessen äußerer Lage sich die besonders differenzierten Zellen finden, oder in höherer Ausbildung, indem sich zu diesem doppelten Epithel noch umschriebene, mit dem Gangwerk in Verbindung bleibende Anhäufungen dieser Zellen finden. Das Blutgefäßsystem zeigt im letztern Fall auch den sonst für Langerhanssche Inseln charakteristischen Bau.

Allgemein bemerkt Verf. noch, daß sich Übergänge zwischen Langerhansschen und echten Pankreaszellen niemals finden, so daß die Ansicht, daß sie eine Art Reservematerial zur Regeneration der Pankreaszellen darstellen, zurückzuweisen ist.

Thomé, Straßburg.

62) Otis, Walther J. Die Morphogenese und Histogenese des Analhöckers nebst Beobachtungen über die Entwicklung des Sphincter ani externus beim Menschen. (Anat. Hefte, I. Abt., H. 90 [30. Bd., H. 1], S. 258.)

O. zieht aus seinen Beobachtungen an einer Anzahl menschlicher Embryonen von 12—66 mm Länge etwa folgende Schlußfolgerungen. 1. Kloake und Perineum. Mit der Teilung der entodermalen Kloake, die durch das Abwärtswachsen des Mesoderms zustande kommt, ist die Bildung des Perineums noch nicht abgeschlossen. Das Mesoderm bildet, sobald es die äußere Körperfläche erreicht den Genitalhöcker. Vor der vollkommenen Teilung der Kloake erscheint ein Herd mesodermalen Wachstums hinter der Kloake und bedingt dort die Bildung des Analhöckers (Reichel) am dorsalen Ende der Kloakenfurche. Das Auftreten des primitiven Perineums bedingt die Trennung des Sinus urogenitalis vom Darmkanal, doch sind beide insoferne noch nicht ganz unabhängig voneinander, als ihre unteren Enden mit samt dem primitiven Perineum am Boden der Einsenkung der Kloakenfurche und der Fissura ani gelegen sind: Monotremen-Stadium; Kloakenfurche und Fissura ani könnte man als ektodermale Kloake betrachten. Das Wachstum des Anal- und des Genitalhöckers bringt eine Unterteilung der ektodermalen Kloake und gleichzeitig die Vervollständigung des definitiven Dammes zustande. Beim männlichen Geschlecht bewirkt die Unterteilung eine Obliteration der perinealen und der proximalen urogenitalen Teile der Kloake, deren Stelle auf Skrotum, Penis und Perineum durch die mediane Raphe bezeichnet wird. Beim weiblichen Geschlecht obliteriert nur die seichte Perinealpartie, während die Urogenitalpartie bestehen bleibt und zum Vestibulum wird. — 2. Analhöcker. Aus dem Paar oberflächlichen Vorwölbungen in der 5. Woche wird durch fortschreitendes Wachstum ein vollständiger ringförmiger Wulst des Integumentes um den Anus herum in der zehnten Woche. Das Vorwärtswachsen und die Verschmelzung der Hälften vor dem Proktodaeum scheidet dieses von der ektodermalen Kloake und bringt die Bildung des definitiven Anus und des definitiven Perineums zum Abschluß. Die Histogenese des Analhöckers zeigt, daß der mesodermale Anteil der Sitz der Anlage des Sphincter ani externus ist, und bringt die innige Beziehung zwischen der Form des Analhöckers und der Anlage des Sphincter deutlich zum Ausdruck. Die mesodermale Wachstumstätigkeit im Höcker ist von einem gesteigerten Wachstum des Ektoderms an der Oberfläche begleitet: dieses führt zur Bildung eines embryonalen Torus von blasigem Pflasterepithel rings um

die Analmündung, der als ringförmiger Analhöcker noch fortbesteht, nachdem der Mesodermanteil schon verschwunden ist. Die verschiedenen Stadien in der Entwicklung des Analhöckers bringen die jeweilige Entwicklungsphase des Sphincter ani externus nach außen zum Ausdruck (Rathke 1832). *Poll, Berlin.*

63) **Zilliacus, W. Utbredningen af skif- och cylinderepitelet i månniskans struphufvud under olika åldrar.** (Helsingfors 1905.)

Verf. hat mit einer besonderen für vorliegende Arbeit ausgearbeiteten Methode (s. Technik) die Anordnung des Platten- und Zylinderepithels im Kehlkopf verschieden alter Individuen studiert. Die Methode, welche in der verschiedensten Weise geprüft worden ist, gibt nicht nur auf diesem Gebiete sichere Resultate, sondern auch auf anderen, wie z. B. eine im Laboratorium des Ref. begonnene Arbeit über die weiblichen Geschlechtsorgane schon gezeigt hat.

Die vielen in der Arbeit enthaltenen Einzelheiten eignen sich nicht für eine kurze Wiedergabe und sollen daher nur die Schlußfolgerungen derselben angeführt werden.

Nach dem 4. Schwangerschaftsmonat verschieben sich die Grenzen zwischen Platten- und Zylinderepithel nur noch wenig während des intrauterinen Lebens.

Kurz nach der Geburt bilden sich beim Kinde die Epithelgrenzen, welche, individuell stark variierend, im späteren Leben bestehen bleiben.

Die Ursache der Veränderungen, welche im frühesten Kindesalter im oberen Teil des Kehlkopfes eintreten, muß in den Reizen gesucht werden, welche Schluck- und Phonationsbewegungen auf die Schleimhaut des Larynx ausüben.

Die aus Plattenepithel bestehenden Inseln im Zylinderepithel und umgekehrt die Inseln aus Zylinderepithel innerhalb des Plattenepithels, welche in der Kehlkopfschleimhaut von Föten, Kindern und Erwachsenen angetroffen werden, sind der Regel nach nicht als pathologische Veränderungen aufzufassen, sondern entsprechen dem gewöhnlichen Bilde.

Bei krankhaften Störungen der Atmungsorgane erhält das Plattenepithel im oberen Teile des Kehlkopfes eine größere Ausdehnung, welche aber nicht auf pathologischen Prozessen in der Schleimhaut beruht, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auf stärkerer Einwirkung der physiologischen Reize, welche sich schon gleich nach der Geburt geltend machen.

Eine im eigentlichen Sinne normale Anordnung des Zylinder- und Plattenepithels im Kehlkopf findet sich nur beim Fötus, nach der Geburt ist die Schleimhaut im mittleren und oberen Teil eines jeden Kehlkopfes durch Einwirkung der physiologischen Vorgänge verändert, welche den Schlund und den oberen Teil der Atmungsorgane betreffen.

Die großen individuellen Verschiedenheiten in der Abgrenzung der Epithelien der oberen Teile des Kehlkopfes, welche bei Kindern und Erwachsenen vorkommen, sind wahrscheinlich abhängig von den physiologischen Reizen bei Schluck- und Sprechbewegungen ebenso wie bei Krankheiten der Atmungsorgane, welche bei den verschiedenen Individuen auf die Schleimhaut eingewirkt haben.

Kolster, Helsingfors.

64) **Bykowski, L. u. Nusbaum, J. Beiträge zur Morphologie des parasitischen Knochenfisches Fierasfer Cuv. I. Die Schwimmblase mit besonderer Berücksichtigung der Gasdrüse derselben.** (Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, November 1904.)

In diesem ersten Teile der betreffenden Untersuchungen beschreiben die Verff. den Bau der Schwimmblase. Die Wand derselben besteht bei Fierasfer aus: 1) einer äußeren, grobfaserigen, bindegewebigen Lage, 2) einer tiefer liegenden dünnen, derben Lage, welche aus dicht sich durchflechtenden und netzartig sich verbindenden elastischen Fasern gebildet ist, 3) einer inneren, feinfaserigen, lamellösen, bindegewebigen viele Gefäße enthaltenden Schicht, und 4) aus einer das Lumen der Schwimmblase auskleidenden platten Epithelschicht. Im Zusammenhange mit dieser letzteren findet sich der sogen. rote Körper oder die Gasdrüse, deren Bau die Verff. sehr ausführlich beschreiben und die Beobachtungen Emerys in mancher Hinsicht ergänzen.

Die Gasdrüse stellt ein rundliches Schildchen dar, welches in das Lumen der

Schwimmblase hineinragt; unter ihr liegt das Wundernetzorgan, welches aus parallel nebeneinander verlaufenden, zusammenhängenden und alternierend liegenden venösen und arteriellen Kapillar-Gefäßen besteht. Die Wand eines jeden Gefäßes besteht aus einer Plasmaschicht, in welcher Kerne eingebettet liegen.

Von dem vorderen Ende des Wundernetzorganes entspringen in radiärer Richtung zahlreiche arterielle und venöse Gefäße, welche in die Gasdrüse hineindringen und als feinste Kapillaren zwischen den Epithelzellen derselben verlaufen.

Bei einer älteren Larve von F. dentatus besteht die Gasdrüse aus 2—3 Schichten großer (die lange Achse der größten Zelle beträgt bis 65 μ), polygonaler Zellen, die ein oder zwei rundliche Kerne enthalten. Die zwischen den Zellen verlaufenden Kapillargefäße dringen mit ihren blinden Enden hie und da in das Plasma der Zellen hinein, wobei sie fast bis zum Zellkerne reichen. Rings um diese Gefäße bildet das Plasma einen stark entwickelten Saum, in welchem eine radiäre Körnchenstreifung deutlich zum Vorschein kommt.

Beim erwachsenen F. acus besteht die Gasdrüse aus 5—8 Schichten großer Zellen. Am Rande geht die Drüse in das umgebende Epithel über. Zwischen den Epithelzellen existieren enge leere Gänge, die in das Lumen der Schwimmblase führen. Dies sind Ausführungswege für das Gas, welches von der Drüse ausgeschieden wird. Das Gas (nach Jäger in erster Linie Sauerstoff) wird teilweise in Form von zahlreichen Bläschen im Zellplasma, in der nächsten Umgebung von Blutkapillaren ausgeschieden, teilweise aber erscheint es in kleinen, blind geschlossenen Gefäßabschnitten, in welchen zahlreiche Blutkörperchen zugrunde gehen. Das Gas gelangt in die erwähnten, interzellulären Lumina der Drüse und wird endlich in den Binnenraum der Schwimmblase übergeführt, wobei es vorher in der Drüse wahrscheinlich noch einer Verdichtung unterliegt, wie es Jäger für Sciaena angenommen hat. *Szymonowicz, Lemberg.*

65) Policard, A. Sur les formations mitochondriales du rein des vertébrés. (C. R. Soc. Biol. 4 nov. 1905.)

Les recherches de Policard ne lui permettent pas d'adopter la théorie de Benda sur le rôle des filaments protoplasmiques des cellules du tube contourné, filaments qui jourient un rôle important pour faire filtrer et exprimer à travers la bordure en brosse certains éléments de l'urine. P. considère que ces filaments ont la structure, le chimisme et les variations sécrétoires de l'ergastoplasme.

Soulié, Toulouse.

66) Huber, G. C. On the development and shape of the uriniferous tubules of certain of the higher mammals. (The Am. Journ. of Anat., Supplement to Vol. IV, 1905.)

The study is based upon an elaborate series of models made after the Born method from serial sections of kidneys of various stages from man, cat, rabbit and pig. *Lewis, Baltimore.*

67) Policard, A. Sur la striation basale des cellules du canalicule contourné du rein des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 déc. 1905.)

Observations faites sur des reins de rats blancs fixés par les vapeurs d'acide osmique et dont les coupes ont été colorées par l'hematoxyline ferrique. — Les filaments basaux peuvent affecter trois formes principales, mais en realité ce sont des filaments continus qui ont la valeur de formations ergastoplastiques.

Soulié, Toulouse.

68) Cohn, Paul. Die Vaskularisation des Nierenbeckenepithels. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 24.)

An Nieren vom Kater, von Kaninchen, Meerschweinchen und von Menschen hat Verf. Karminleiminjektionen und natürliche Injektionen ausgeführt, um die von Benda und Disse verzeichnete Kapillarisierung des Nierenbeckenepithels nachzuprüfen. An den Karminpräparaten konnte in der Tat das beschriebene Verhalten nachgewiesen werden: es erstrecken sich die Kapillarschlingen weit ins Epithel hinein, so daß sie nur von Epithelzellen umgeben erscheinen. An den Präparaten mit natürlicher Füllung der Kapillaren konnte indessen festgestellt werden, daß diese nur um ein Geringes die Epithelgrenze überschreiten und demnach bei künstlicher Injektion die Gefäßchen weiter ins Epithel hinein vorgetrieben werden, als

es unter den natürlichen Bedingungen der Fall ist. V. bringt diese Einrichtungen nicht mit der Ernährung des Epithels, sondern mit Regulationen der Harnabsonderung in Beziehung. *Poll, Berlin.*

69) Bruncher. Deuxième observation de rein en fer à cheval. (Annales des mal. des org. génit. urin. 1 nov. 1905, 2 phot.)

Le rein en fer à cheval pesait 250 gr; la longueur de l'arc convexe était de 30 cm et celle de l'arc concave 15 cm; la hauteur du rein droit de 17 cm et celle du rein gauche de 13 cm; l'épaisseur maxima (en haut) atteignait 2,5 cm, l'épaisseur minima (en bas) 1,5 cm. Les deux uretères normalement situés venaient s'accoler en canons de fusil. — La disposition des deux substances corticale et médullaire était partout normale, et au niveau de l'isthme on voyait nettement une pyramide de Malpighi entourée de substance corticale. De chaque côté l'aorte fournissait deux artères à chaque rein, de plus, elle donnait, à droite, deux petits vaisseaux se rendant à l'isthme. *Soulié, Toulouse.*

70) Dieulafé et Gilles. Dilatations et rétrécissements congénitaux de l'urèthre. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juillet.) *Soulié, Toulouse.*

71) Genewein, F. Über Hamartome (geschwulstartige Fehlbildungen) der Niere und Leber. (Zeitschr. f. Heilkunde 1905, Bd. 26, H. 10.)

E. Albrecht hat gewisse, erst in neuerer Zeit näher bekannt gewordene Bildungen als »Hamartome« bezeichnet, und sie als »geschwulstartige Fehlbildungen mit erhaltener oder abgeänderter Funktion der zusammensetzenden Zellen bezeichnet« und auf »unvollkommene Anlagen« dieser Organe zurückgeführt. Solche, auch für den Embryologen interessante Gebilde werden hier von der Leber und Niere beschrieben. Die Gebilde in der Niere bestehen aus denselben Elementen wie die normale Niere, nur ist »das Verhältnis der konstituierenden Gewebe im Vergleich zur normalen Niere zugunsten des Bindegewebes verschoben«; die in der Leber besitzen dieselben Bestandteile wie die gesunde Leber mit einer an die normale erinnernden Anordnung; nur das Bindegewebe ist reichlicher entwickelt und an der Peripherie finden sich Gefäße von bedeutenderem Umfange und in größerer Anzahl, als in der normalen Leber. — Die genauere Untersuchung wird wahrscheinlich noch andere, heute den Geschwülsten zugezählte Bildungen als solche Hamartome erweisen. *Fischel, Prag.*

72) Rigal, A. Recherches histologiques sur la muqueuse vésicale. (Th. Lyon 1904—05.)

Les recherches de R. ont porté sur onze vessies de chien, lentement distendues par du sérum artificiel auquel on substitue de préférence comme fixateur le liquide de Tellyenizki. La technique histologique ordinaire (inclusion à la paraffine, coloration à l'hématéine ordinaire) a été complétée pour l'étude du tissu conjonctif par la méthode au picro-bleu de Dubreuil. Le résultats obtenus se résument ainsi:

1. Bien que l'épithélium vésical ne soit pas séparé du chorion par une membrane vitrée, les colorations spécifiques des fibres collagènes et élastiques mettent en évidence une ligne de démarcation très nette entre ces deux formations. Les fibres collagènes du chorion, en atteignant l'épithélium, forment des anses qui exceptionellement pénètrent entre les cellules de la couche génératrice. Les fibres élastiques forment un riche réseau sous-épithélial.

2. Chez le chien, la couche génératrice présente de nombreuses figures, karyokinètiques qui suffisent à expliquer la régénération de l'épithélium.

3. Au dessus de l'épithélium existe un riche réseau de capillaires partiellement logé dans la couche profonde épithéliale, mais qui n'est jamais entièrement entouré par l'épithélium. Ces capillaires entrainent une couche de fines fibres collagènes, et perforent le réseau élastique sans entrainer aucune fibre élastique.

4. L'auteur confirme les données de London et de Lendorf en ce qui concerne les variations morphologiques considérables de l'épithélium dans l'état de distension de la vessie. *Soulié, Toulouse.*

73) Loisel, G. I. Recherches des graisses et des lécithines dans les testicules du cobaye en évolution. — II. Les substances grasses dans les glandes

génitales d'oursin en activité sexuelle. — III. Contribution à l'étude de l'hybridité. Œufs de canards domestiques et de canards hybrides. (C. R. Soc. Biol. 1905, 9 déc.)

74) Carninite. Recherches sur les lymphatiques de la prostate humaine. Traduit de l'italien (institut de clinique chirurgicale de Naples) par E. Legrain. (Annales des mal. des org. genito-urinaires 1905, 1. oct.) *Soulié, Toulouse.*

75) Ballowitz, E. Die Spermien des Batrachiers Pelodytes punctatus Bonap. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 22/23, 1905.)

Die Untersuchung von Discoglossiden-Spermien hat durch die riesige Größe der Samenkörper bei Discoglossus pictus ein erhöhtes Interesse gewonnen. Im Gegensatz zu diesen sind die Spermien von Pelodytes sehr klein (0,0594—0,0702 mm). Der Kopf ist zylindrisch und in 2 bis $2^1/_2$ Spiralwindungen gebogen, nach vorn zieht er sich in eine feine Spitze aus, die an gequollenen Köpfen als feiner borstenartiger Aufsatz hervortritt, und an sich entfärbenden Präparaten die Farbe länger festhält. Ohne daß ein Verbindungsstück nachweisbar wäre, setzt sich an das hintere Ende des Kopfes die aus zwei durch eine Zwischenmembran verbundenen Fäden bestehende Geißel an. Diese ist durch eine Art Endknopfbildung mit dem Kopfe im Zusammenhang: diese steckt in dem tassenartig geformten hinteren Abschnitte des Kopfes. Verf. weist auf die auffallenden Verschiedenheiten der Spermienformen bei den anderen Amphibien hin. *Poll, Berlin.*

76) Mc Clung, C. E. The chromosome complex of Orthopteran spermatocytes. (Biol. Bull. IX, 1905.)

The Acrididae are characterized by the possession of a definite and fixed number of chromosomes in their germ cells. A genus of this family is marked by the arrangement of this series of chromosomes in a characteristic manner, which results in a precise sequence of divisions for these elements. A species shows the grouping of chromosomes peculiar to the genus, but is dinstinguished by size differences of chromosomes, spindles and other cell parts. This definite arrangement accompanies the exibition of a group of somatic characters of the family, the genus and the species. *Lewis, Baltimore.*

77) Montgomery, T. H. The spermatogenesis of Syrbula and Lycosa, with general considerations upon chromosome reduction and the hetero-chromosomes. (Proc. Acad. Nat. Sci., Phila., 1905, Vol. VII, p. 102—205, 2 pl.)
Lewis, Baltimore.

78) Wilson, E. B. Studies on chromosomes. I. The behavior of the idiochromosomes in Hemiptera. (Jour. of Experim. Zool., II, 1905).

In Lygaeus, Coenus, Podisus, Euchistus, Brochymena and Trichopepla a dimorphism of the spermatozoa exists, there being two groups equal in number, both of which contain the same number of chromosomes, but differ in respect to one of them. In this respect these genera differ from all those that possess an accessory chromosome (Pyrrochoris, Anasa, Alydus etc.), since in the latter case one-half of the spermatozoa receive one chromosome fewer than the other half.
Lewis, Baltimore.

79) Fränkel. Vergleichend histologische Untersuchungen über das Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstocksgewebe (glande interstitielle de l'ovaire). (Arch. f. Gyn. Bd. 75, H. 3 1905.)

Die Untersuchungen über die von Limon und Bouin zuerst beschriebene sogenannte glande interstitielle de l'ovaire erstrecken sich auf 46 Tierspezies, von den Marsupialiern bis hinauf zu den Affen. Von jeder Spezies wurden ein oder mehrere Exemplare untersucht, außerdem zahlreiche Ovarien von gesunden und kranken Frauen. Fr. kommt zu folgenden Schlüssen: Es existiert zweifellos bei vielen Tieren ein Gewebe, welches nach dem Typus der innerlich sezernierenden Drüsen gebaut, eine Funktion auszuüben wohl imstande sein könnte. Berücksichtigen wir aber folgende Tatsachen: I. Die hohe Inkonstanz dieses Gewebes. Vielen, und gerade den hochstehenden Säugetieren (Menschen und menschenähnlichen Affen) fehlt es ganz. Vielen Spezies aus Ordnungen, bei denen es in einigen Familien zu finden ist, fehlt es wiederum; ja selbst in der einzelnen Gattung ist ein Vorkommen nicht regel-

mäßig. II. Seine Ausbreitung und und sein Aussehen ist außerordentlich verschieden. Oft ein hochorganisiertes fast den ganzen Eierstock einnehmendes Gewebe, bald sehr wenig gegenüber dem übrigen Bindegewebe differenziert. III. Sein Hervorgehen aus zugrundegehenden Organen, den atretischen Follikeln. IV. Demgegenüber steht die stets gleiche Funktion des Eierstocks bei allen Säugern, welche lebende Junge zur Welt bringen: so müssen wir zu dem Resultat kommen, daß dieses Gewebe unmöglich eine größere allgemeine und wichtige Funktion ausüben kann. *Zuntz, Berlin.*

80) Cattley, R., and Grunbaum, A. S. On the Mitoses in the Cells of the Graafian Follicle. (Brit. Med. Journ. Oct. 28, 1905, no. 2339.)

In the rabbit's ovary some of the mitoses found in the Graafian follicle bear a strong semblance to heterotype division — so much that it was thought for a time that some of the divisions were of that type.

Further investigation has not confirmed this opinion. The ovaries examined include those of the human female, of the chimpanzee, of the rhesus monkey, as well as of other mammals.

The appearances in the rabbit are peculiar and difficult to interpret, but in other mammals also shortness and thickness of the chromosomes sometimes make it difficult to say that a particular mitosis is not heterotype. But although these particular mitoses, all in the metaphase, bear some resemblance to such forms, yet the absence of any heterotype prophase in all the numerous sections examined make it extremely probable that these appearances are misleading and that there are only somatic mitoses present. The Authors are confident that there is no reduction of the chromosomes to one-half the ordinary number.

The absence of heterotype divisions in other animals makes it unlikely that the apparently heterotype forms seen in the rabbit are really of that nature. *Swale Vincent, Winnipeg.*

81) Alglave. Malformations congénitales. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juillet 1905.)

1. Malformation congénitale de l'utérus et des annexes du coté droit: utérus unicorne avec ovaire en ectopie dans la fosse iliaque droite.

2. Ectopie pelvienne congénitale du rein droit avec inversion des organes du bassin.

Ces malformations ont éte trouvées à l'autopsie d'un femme de 40 ans. *Soulié, Toulouse.*

82) Dubuisson. I. Dégénérescence des ovules chez le moineau, la poule et le pigeon. II. Dégéneresce des ovules chez les reptiles. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 nov. 1905.) *Soulié, Toulouse.*

83) Weinberg, M., et Arnal, H. Etude de l'atrophie des organes génitaux. Involution sénile de l'utérus humain. 12 fig. (La Gynécologie, oct. 1905.)

Voir Centralbl. Bd. II, H. 11, no. 1025. *Soulié, Toulouse.*

84) Pizon, A. Recherches sur une prétendue ovulase des spermatozoïdes. (C. R. Ac. Sc. Paris, 27. nov. 1905.)

Des observations faites avec les précautions les plus minutieuses avec sur extrais de sperme d'oursin, ont montrè à P. l'absence d'un ferment soluble d'origine spermatique qui provoquerait la segmentation de l'œuf. *Soulié, Toulouse.*

85) Dubuisson. Sur les débuts de la dégénérescence des ovules des Batraciens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25 nov. 1905.) *Soulié, Toulouse.*

86) Loyez, Melle M. Recherches sur le développement ovarien des œufs méroblastiques à vitellus nutritif abondant. (Arch. d'anat. microsc. T. VIII, f. 1, 30 oct. 1905.) 44 fig. dans le texte, 4 pl. avec. 96 fig.

Ce travail n'ayant pus paru en entier dans le fasc. 1 des Archives sera analysé ultérieurement. *Soulié, Toulouse.*

87) Loisel, G. I. Expérience sur la toxicité des œufs de Canard. — II. Toxicité des œufs de poule et de tortue. (C. R. Soc. Biol. Paris, 4 nov. 1905, et C. R. Ac. Sc. 6 nov. 1905.) *Soulié, Toulouse.*



88) Loisel, G. Considérations générales sur la toxicité des produits génitaux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 nov. et C. R. Ac. Sc. Paris, 27 nov. 1905.)

Soulié, Toulouse.

89) Keiffer. Recherches sur l'anatomie et la physiologie vasculaires de l'utérus humain. (Bull. de la Soc. d'obstétr. de Paris, juillet 1905) avec 21 fig.

Reproduction du Mémoire présenté à l'Academie royale de Belgique.

Soulié, Toulouse.

90) Mourre, C. Sur les modifications des cellules nerveuses étudiées au moyen de la méthode de Nissl. (Arch. génér. de Médec. 12 déc. 1905.)

A la suite de recherches expérimentales faites sur le cobaye, et dont les résultats sont comparés à ceux obtenus par les divers auteurs, M. conclut que »les corpuscules de Nissl sont inégalement répartis dans la cellule nerveuse et n'en constituent pas une des parties essentielles; ils sont susceptibles à l'état normal de variations étendues qui s'exagérent dans certaines conditions physiologiques pour atteindre le maximum dans les états pathologiques; ils s'altèrent avec une facilité très grande, mais s'il existe divers types de lésions, celles-ci n'ont rien de spécifique«. *Soulié, Toulouse.*

91) Ciaccio, C. Sur la formation de nouvelles cellules nerveuses dans le sympathique des Oiseaux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 déc. 1905).

On admet en général, que les cellules nerveuses ne se reproduisent pas chez les animaux adultes, Ciaccïo a constaté, dans le sympathique abdominal des oiseaux, la formation de nouvelles cellules nerveuses aux dépens de petites cellules germinatives qui donnent naissance aux cellules et fibres nerveuses et aux cellules chromaffines. Les cellules nerveuses dérivent, par divions directe, de petites colonies de cellules germinatives. *Soulié, Toulouse.*

92) Schaffer, C. Recherches sur la structure fibrillaire de la cellule nerveuse. (Revue neurol. 15 nov. 1905.) 8 fig.

Il existe dans les cellules spinales, médullaires et corticales deux réseaux distincts: 1. un réseau externe ou péricellulaire identique à celui de Golgi et décrit avec détail par Bethe; c'est une écorce réticulée, à larges mailles anastomosées, recouvrant la cellule et ses prolongements; 2. un réseau interne ou intracellulaire, plus lâche vers la périphérie, plus dense autour du noyau, et s'étendant dans les prolongements protoplasmiques. Ces deux réseaux sont en connexion intime. — Les fibrilles extracellulaires vont se fondre dans le réseau péricellulaire.

Soulié, Toulouse.

93) Cajal, S. R. I. Mécanisme de la régéneration des nerfs. — II. Critique de la théorie de l'autorégénération des nerfs. (C. R. Soc. Biol. 11 nov. 1905.)

Les recherches ont été faites par le procédé de l'auteur au nitrate d'argent, après fixation à l'alcool. — Le cylindraxe du bout central d'un nerf sectionné s'accroit comme fibre sans myéline et pénètre dans le bout périphérique très rapidement lorsqu'on fait la réunion immédiate, dans un délai variant de trois à quatre mois lorsqu'il y a un obstacle comme du tissu de cicatrice. Le cylindraxe se divise en Y et les branches de division s'insinuent dans les gaines anciennes ou en dehors d'elles. L'extrémité du cylindraxe ou de ses divisions présente un renflement que Cajal appelle massue ou olive terminale, et mentre un réseau de neurofibrilles bien visible quoique très fin. Ces massues sont orientées vers la périphérie, quelques-unes volumineuses, massues colossales, sont probablement les prétendues cellules nerveuses de S. Meyer, ou les corps sphéroïdaux sans noyau de Ranvier. Dans certains cas, les fibres nerveuses sont très divisées (état d'amœboisme divisé), en particulier lorsque les conducteurs jeunes doivent se diviser, mais lorsque chaque fibrille a trouvé sa route elle se renfle en massue terminale. — La prolifération des cellules de Schwann s'explique, non comme certains l'ont prétendu pour régénérer le nerf, mais parce qu'elles jouent le rôle de phagocytes, qu'elles servent à la nutrition des fibrilles et qu'elles fabriquent les gaines orientatrices. — Les observations de Cajal vont à l'encontre de la théorie de l'autorégénération des nerfs et confirment les données de Waller, Ranvier etc. *Soulié, Toulouse.*

94) Jäderholm, G. A. Endozelluläre Netze oder durchlaufende Fibrillen in den Ganglienzellen. (Arch. mikr. Anat. B. 67, 1905.)

Verf. benutzte für seine Untersuchungen das Rückenmark von Kaninchen und Hunden. Er wandte die Methoden von Bethe, Bielschowsky, Cajal und Donaggio an, teils noch mit Modifikationen. Den Vorzug gibt er der Betheschen Methode, während die von Donaggio die am meisten von der Wirklichkeit entfernten Bilder liefert. Über das Verhalten der Fibrillen gibt Verf. an, daß Netzbilder in den Zellen als Kunstprodukt, hervorgerufen durch Verklebung, anzusehen sind. Es können solche noch dadurch vorgetäuscht werden, daß sich das netzig gerronnene Protoplasma mitfärbt, was eben am häufigsten bei der Methode nach Donaggio der Fall ist. *Thomé, Straßburg.*

95) Macdonald, J. S. The Structure and Functions of Nerve Fibres. (Proc. Roy. Soc. Series B., Vol. 76, No. B. 5, H. 10. Biological Sciences. Aug. 3., 1905.)

The Author believes that there is a concentration of inorganic salts within the nerve-fibre, and that the salts present are very largely salts of potassium. Macallum concludes that except in certain limited spots, there are practically no electrolytes present in the axis-cylinder of the nerve-fibre. Macdonald comes to a different conclusion as a result of histological observations.

In the first place neutral red is employed. This dye stains the nerve-fibre a uniform pink colour, but at certain points, e. g. the sites of injury, there are duply stained granules which involve some distance of the axis cylinder. There are due to the deposition of potassium salts at the site of injury and their migration from thence with the injury current.

Using Macallum's reagents — cobalt nitrite and ammonium sulphide — Macdonald finds that not only are certain nodes of Ranvier and various unexplainable intermediate points affected, but every site of injury is similarly affected. »Since, therefore, precipitates of potassium salts can be obtained at any point arbitrarily selected as the site of an injury, these salts are, therefore, really present at every point in the course of the nerve-fibre, and that too in astonishing quantity. The presence of these salts is only revealed where the axis-cylinder is involved in the process of injury.«

The Author further believes that these observations on the »injury current« are of importance as bearing upon the electrical conductivity of nerve. The original should be consulted by all workers who are interested in nerve-physiology. *Swale Vincent, Winnipeg.*

96) Schultze, Oscar. Ein die sogenannten Schwann'schen Zellen betreffender Vorschlag. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 22/23, 1905.)

Aufforderung an die Anatomen und Histiologen, die Existenz der Schwann'schen Zellen durch eine Demonstration auf dem Anatomen-Kongreß zu beweisen. *Poll, Berlin.*

97) Herrick, C. J. The central gustatory paths in the brains of bony fishes. (The Journ. of Comp. Neur. and Psychol., 1905, Vol. XV, N. S., p. 283—456, 40 fig.)

The author treats of the peripheral gustatory system in fishes and of the central gustatory system in the Cyprinoid fishes, including (1), primary gustatory centers, (2) secondary gustatory tracts (descending and ascending), (3) superior secondary nucleus and its connections. He also treats of the central gustatory system of Siluroid fishes. *Lewis, Baltimore.*

98) Johnston, J. B. The cranial and spinal ganglia and the viscero-motor roots in Amphioxus. (Biol. Bull., 1905, IX.) *Lewis, Baltimore.*

99) Manouélian, J. Etude sur les origines du nerf optique, précédée d'un exposé sur la théorie du neurone. (Journ. de l'anat. no. 5, sept.—oct. 1905.) Avec une planche.

L'auteur résume ainsi son étude: »Le nerf optique possède deux origines: une périphérique, l'autre centrale. L'origine périphérique réside dans les cellules ganglionnaires de la rétine. Les ramificatiens protoplasmiques de ces cellules s'articulent avec celles des prolongements internes des cellules bipolaires dont les prolon-

gements périphériques se mettent en rapport à leur tour avec les cônes et les bâtonnets. — Grâce à cette disposition les impressions lumineuses reçues par les cônes et les batonnets se transmettent aux cellules ganglionnaires dont les prolongements cylindraxiles conduisent ces impressions dans les centres mésencéphaliques. Ces cylindres-axes sont les fibres centripètes du nerf optique. — Ces fibres émettent dans les centres mésencephaliques des arborisations terminales qui entrent en connexion d'une part avec des cellules nerveuses dont les cylindres-axes gagnent les centres superieurs, et d'autre part avec des neurones à cylindre-axe périphérique, neurone qui constituent l'origine centrale du nerf optique, ce qui revient à dire que les prolongements cylindraxiles de ces cellules deviennent fibres de ce nerf.« *Soulie, Toulouse.*

100) Collin, R. Sur les arborisations péricellulaires dans le noyau du corps trapézoïde. (Bibl. anatom. T. XIV, f. 5 nov. 1905.).

Le matériel d'étude a été pris sur des chats nouveau-nés et traité par le procédé à l'argent réduit de Cajal. Les observations de Collin confirment les données de Cajal, toutes fois l'auteur insiste sur ce qu' »un rameau plus on moins volumineux, issu de la ramnification d'une grosse fibre trapézoïde, peut entrer en connexions intimes avec une ou plusieurs cellules situées sur son trajet, en leur abandonnent ou non des neurofibrilles, et aller former plus loin une arborisation péricellulaire typique.« *Soulié, Toulouse.*

101) La Salle-Archambault. Le faisceau longitudinal inférieur et le faisceau optique central. (Soc. neurol. 9 nov. et Revue neurol. 30 nov. 1905.) 7 fig.

Les observations ont été faites par la méthode de Weigert ou de Pal. d'après huit cas de ramollissement des régions postérieures des hémisphéres. — L'auteur a constaté qu'il existe un faisceau spécial occupant, dans le lobe temporal, une partie de la couche sagittale externe et interne et dans le lobe occipital, la presque totalité de la couche sagittale externe. Ce faisceau que l'auteur propose d'appeler faisceau optique central ou f. géniculo-calcarinien, représente la couronne rayonnante du lobe occipital; il tire son origine du corps genouillé externe et se termine dans les deux lèvres de la scissure calcarine. Il est compris dans le faisceau longitudinal inférieur des classiques qui renferme en outre des fibres d'association. — Il n'existe pas de fibres longues d'association, car les lésions du lobe occipital n'ont pas de retentissement au dela de la partie antérieure du lobe temporal. — Le cingulum n'a pas pour fonction de relier la première circonvolution limbique à la deuxième, mais bien de relier chacune d'ellesr aux circonvolutions des faces médiane et latérale de l'hémisphère et vice versa; les deux segments du cingulum (segm. horizontal et inférieur de Beevar) se continuent dans le lobe occipital où ils prennent le nom de faisceau de Sachs et de Vialet qui existe également dans le lobe temporo-pariétal. *Soulié, Toulouse.*

102) Bolk, L. Das Cerebellum der Säugetiere. Zweiter Teil. (Petrus Camper 3. Deel, 3. en 4. Aflevering 1905.).

Verf. setzt seine Untersuchungen über das Kleinhirn fort, und behandelt hier ausführlich die von ihm so benannten Lobulus ansiformis und paramedianus, welche mit der Formatio vermicularis seinen paarigen Lob. lateralis post. zusammensetzen. Wegen ihres abweichenden Baues kommen die Primaten zur gesonderten Darstellung. Schließlich wird an einem Material von etwa 40 Embryonen von 5—30 cm Scheitel-Sohlenlänge die Entwicklung des menschlichen Kleinhirns geschildert.

Anfänge von einem Lobulus ansiformis werden bei Mus rattus, Vespertilio, Manis, Halmaturus gefunden, wo in den Seitenteilen des Cerebellum hinter dem Lobulus simplex eine Anzahl fächerförmig geordnete Lamellen erscheinen, daher hier mehr passend der Name Elliot Smith's: Ala pteroidea. Als typische Schlinge kommt bei manchen Karnivoren ein Lamellenband vor, konvex nach außen gebogen, an dem ein Crus primum und secundum zu unterscheiden sind, zwischen welchen der sekundäre Sulcus intercruralis vorliegt. Bei einer Anzahl Karnivoren kann es im Crus secumdum noch zur Bildung einer weiteren Schlängelung, Ansula, kommen. Hingegen ist bei vielen Hufttieren der Lobulus schwach entwickelt, oft gar nicht geschlängelt und dann nicht vom Lob. paramedianus zu trennen. — Unter den Prosimiae

findet man eine ganze Entwicklungsreihe von einfacher fächerförmiger Anordnung einiger Lamellen (Tarsius) bis zur schön entwickelten Schlinge (Lemur).

Der Lobulus paramedianus bildet den Übergang des Lamellenbandes des Lobulus ansiformis in dasjenige der Formatio vermicularis, besteht in typischer Anordnung aus einer Anzahl transversaler Lamellen durch den Sulcus paramedianus vom Lobulus medianus post. getrennt (Karnivoren). Cetaceën weisen keine besondere Differenzierung zwischen Lobulus ansiformis und Formatio vermicularis auf, bei Hufttieren ist der Lob. paramedianus bald gut entwickelt (bisweilen eine lateral ausgebuchtete Ansa bildend), bald mit dem schwach entwickelten Lobulus ansiformis zusammenfallend. Sehr kräftig ist er entwickelt bei Sciurus und Lepus.

In einem folgenden Abschnitt über den Zusammenhang zwischen Mittelstück und Seitenteilen legt Verf. der Fissura secunda eine hohe morphologische Bedeutung bei. Auf dem Medianschnitt findet man zwischen ihr und dem Sulcus primarius den Lobulus c (c_1 und c_2) gelagert. Bei primitiven Formen (Tarsius, Vespertilio, Erinaceus) setzen sich die wenigen Lamellen des Lobulus c ununterbrochen auf die Seitenteile fort, in welchen es noch kaum zu einer Sonderung von Lob. ansif. und L. paramed. gekommen ist. Mit der Ausbildung von deutlichen Sulci paramediani werden Lob. medianus post. und Lob. laterales post. unabhängig. Jedoch soll zwischen Lob. c und Lob. anso-paramedianus immer eine gewisse Korrelation bleiben, während die hinter die Fiss. secunda gelagerten Teile: Lob. b und a (Uvula und Nodulus) von Anfang an gänzlich unabhängig von der Formatio vermicularis sich differenzieren.

Bei Primaten kommt es nie zu einer Sonderung in Lobulus ansiformis und L. paramedianus. Der ganze, ihnen bei anderen Säugern entsprechende Teil: L. anso-paramedianus besteht ursprünglich aus transversalen Lamellen, welche sich vorn dem Lobulus simplex anschließen, durch den S. paramedianus vom Lob. med. post. getrennt sind (Arctopitheci, Mycetes). Auf einer weiteren Stufe erscheinen am vorderen Ende schräge Lamellen, welche mit den anderseitigen nach vorn konvergieren, und die hintere Grenzfurche des L. simplex (Sulc. posterior, nicht S. horizontalis) scharf markieren (Chrysothrix, Cebus Cercopitheciden). Bei Hylobates und Anthropomorphen bildet sich die schräge Stellung wieder zurück; als Neubildung entsteht hinter dem S. posterior Bolks, der S. horizontalis. Beim Menschen entsprechen dem L. anso-paramedianus: der Lob. semilunaris sup., der Lob. semilunaris inf., der Lob. biventer. Bezüglich des Sulc. horizontalis sei erwähnt, daß nur ein medialer Teil als wirkliche Furche anzusehen ist. Sein lateraler Abschnitt, welcher gegen das Crus cerebelli endet, ist als Umbildung der Fossa lateralis zu betrachten.

Aus dem embryologischen Teil der Arbeit sei nebenbei hingewiesen auf die Angabe, daß der vordere Teil der Tela chorioidea post. mit der Oberfläche der Cerebelläranlage verlötet. Sein weiteres Schicksal ist unbekannt. — Die eingehende Schilderung der Genese des Furchensystems ist schwerlich kurz zu referieren, daher sei nur hervorgehoben, daß Verf. auf Grund der Ontogenie zu der Ansicht kam, es gehöre die Tonsille zu der Formatio vermicularis, entgegen den früher geäußerten Vermutung, daß sie als Lobulus paramedianus zu betrachten sei.

Lubsen, Amsterdam.

103) Gredig. Über eine Entwicklungsstörung im Kleinhirn in einem Fall von Spina bifida lumbosacralis. (Virch. Arch. Bd. 182, H. 3, Dec. 1905.)

Es handelt sich um ein zehntägiges, atrophisches Kind. Der Hirnstamm hatte einen sehr geringen seitlichen Durchschnitt. Pyramiden und Hinterstränge traten stark hervor. Die Markscheidenausbildung war im ganzen Stamm zurückgeblieben. Medial vom Hypoglossuskern fand sich beiderseits ein atypischer Zellhaufen. Die Kleinhirn-Olivenbahn fehlte fast vollständig. Weiter fiel auf eine starke Entwicklung der Tubercula acustica, ein Defekt im Wurm und im Markkern des Wurmes ein Herd von Kleinrindensubstanz mit Körner- und Purkinjezellen. Verf. vermutet, daß es sich um eine Entwicklungsstörung im dritten Fötalmonat handelt. Wegen der vielen, sonst noch mitgeteilten Einzelheiten, die sich zu kurzer Wiedergabe nicht eignen, muß auf das Original verwiesen werden. *Beitzke, Berlin.*

104) Trolard. Au sujet de l'avant-mur. (Rev. neurol. 1905, 30 nov., 1 fig.)

L'avant-mur présente deux parties une verticale et une horizontale; celle-ci dépasse le putamen en avant, elle est assez importante puisque, sur une surface

totale de 22,25 c², elle occupe 3 c². De l'avant mur vertical se détachent des fibres, les unes vont se souder à la couronne rayonnante, les autres vont se jeter dans la 3e frontale, les frontale et pariétale ascendantes et la 1e pariétale, en passant par les capsules externe et extrême; elles sont en relation avec le faisceau unciné.

Soulié, Toulouse.

105) Wintrebert, P. Sur la regression de la queue en l'absence des centres médullaires chez Rana viridis. (C. R. Soc. Biol. Paris 1905, 2 déc.)

La durée de la métamorphose et les phénomènes de régression sont les mêmes chez les têtards sur lesquels on a pratiqué l'ablation de 1 cm environ de l'extrémité postérieure de la moelle et chez les têtards normaux; la queue met de 15 à 20 jours à disparaître. *Soulié, Toulouse.*

106) Brochet, A. Essai de procédé manuel de topographie cranio-encéphalique. (Th. Bordeaux 1905.)

Résumé complet, accompagné d'un examen critique, des divers procédés de détermination topographique crânio-cérébrale, et indication d'un procédé manuel, dû au Pr. Masse, pour la détermination pratique et assez exacte des points de trépanation de la boite crânienne. *Soulié, Toulouse.*

107) v. Schumacher, S. Über die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen; mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges. (Anzeiger Kais. Akad. Wiss. Wien 1905. Nr. 18.)

Der sympathische Grenzstrang erstreckt sich bei allen Säugetieren in den Schwanz hinein und besitzt segmental angeordnete Ganglien, die im allgemeinen der Anzahl der Steißnerven entsprechen; sie können aber auch vermehrt oder vermindert erscheinen. Die beiderseitigen Grenzstränge können getrennt bleiben oder miteinander mehr oder weniger innig verschmelzen; es kann zur Ausbildung eines einheitlichen, medianen Stranges mit unpaaren Ganglien kommen. Das Verhalten des Grenzstranges im Schwanze des Pferdes ist nicht typisch für die übrigen Haussäugetiere, sondern ein Typus für sich, der durch Spaltung jedes Grenzstranges in zwei Teile entsteht. Ein N. caudalis dorsalis und ventralis wird bei allen Säugetieren übereinstimmend aus den entsprechenden Ästen der Steißnerven gebildet. Die Spinalganglien der Steißnerven liegen nur bei den Beuteltieren in den zugehörigen Zwischenwirbellöchern, bei allen übrigen untersuchten Tieren weiter proximal. Die Ganglien der letzten Rückenmarksnerven können weiter proximal rücken, als die der übrigen. Die Anordnung der Nerven im Steißteile des Menschen läßt sich in allen Punkten auf die bei den Säugetieren gefundenen Verhältnisse zurückführen. *Schaffer, Wien.*

108) Tuckett, I. Degeneration of nerve-cells of the rabbit's superior cervical sympathetic ganglion as the result of interfering with their blood supply. (Journ. of Physiol. 1905, Vol. XXXIII, Nr. 1, Sept. 8.)

The degeneration occurs in three main stages. First stage. Nucleus homogeneously stained, but the more deeply stained nucleolus is visible. If methylene blue and eosin are used as stains the cell body is stained red while the nucleus is blue and the nucleolus a deeper blue. Both nucleus and cell are much shrunken; and there is a markedly less stained area around the nucleus. This may be called the »stage of a uniformly stained nucleus«. Second stage. Nucleus is stained more deeply and there is no sign of a nucleolus, while the cell body begins to stain blue round the periphery. Both nucleus and cell body are more shrunken. This may be called the »stage of a lost nucleolus«. Third stage. If methylene blue and eosin are used as stains there is a red spot in the centre of the shrunken nucleus which approximates in its periphery to the colour of the cell body, which in its turn has stained blue. Finally no nucleus can be seen.

Swale Vincent, Winnipeg.

109) Delamare, G., et Tanasesco, Ch. Recherches sur les artères du sympathique. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juin.)

Les injections ont été faites par la seringue de Teichmann avec du mastic coloré au bleu de Prusse en suspension éthéro- térebenthinée. Sauf le ganglion céphalo-palatin qui reçoit des vaisseaux de la vidienne, de la sphéno-palatine et de la maxillaire interne, les autres ganglions ne sont irrigués que par une seule artère.

Les vaisseaux du ganglion ciliaire sont fournis par la ciliaire courte postérieure, ceux du ganglion otique par la ptérygo-palatine ou la palatine supérieure. Le ganglion sous-maxillaire est irrigué par la faciale ou la sous-mentale, le ganglion sublingual par la sublinguale. *Soulié, Toulouse.*

110) Delamare, G., et Tanasesco, Ch. Les artères du sympathique abdominal. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juin.)

Chaque ganglion de la chaîne paravertébrale reçeit au moins un rameau de l'artère lombaire correspondante. — Les ganglions semilunaires sont irrigués par des artérioles venues des œsophagiennes, diaphragmatiques, rénales, du tronc cœliaque (inconstantes) et de l'aorte. Les ganglions aortico-rénaux recoivent des branches venues des rénales et des spermatiques. — Les plexus sont irriguès par des rameaux de l'artère dont ils sont satellites, et parfois par ceux de l'artère la plus voisine, *Soulié, Toulouse.*

111) Delamare, G., et Le Sourd, E. Les artères du sympathique thoracique. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juillet.)

Chaque ganglion de la chaîne thoracique reçoit au moins un rameau de l'artère intercostale qui croise son pôle supérieur. La position et l'origine du rameau nourricier sont variables par rapport à la chaîne sympathique. Parmi ces artérioles nourricières, les unes courtes sont flexueuses, les autres longues sont rectilignes et se divisent en une branche ascendante et une branche descendante qui s'unissent aux branches fournies par l'artère située au dessus et au dessous pour former des arcades anastomotiques dont l'ensemble figure un long vaisseau vertical. Cette disposition peut exister des deux côtés de la chaine qui est alors parcourue par un réseau superficiel scalariforme. Parmi les collatérales issues des artérioles nourricières, il en est une qui va au tissu conjonctif du ganglion et une autre qui accompagne le rameau communicant jusqu'au voisinage du nerf intercostal. — Les rameaux artériels, nés des vaisseaux de la chaîne sympathique, se poursuivent sur les splanchniques qui reçoivent quelques artérioles venues des troncs intercostaux. *Soulié, Toulouse.*

112) Delamare, G., et Tanasesco. Les artères du sympathique cervical. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juillet.)

Les ganglions sont irrigués par de nombreuses artérioles issues de provenances assez diverses; chaque ganglion recoit toujours plusieurs artérioles dont certaines ont une origine constante. Pour le ganglion cervical supérieur la source vasculaire constante est la pharyngienne ascendante, les sources variables: la carotide interne, la carotide primitive et la thyroïdienne supérieure. Pour le ganglion cervical moyen, la source fixe est représentée par la thyroïdienne inferieure, les sources variables par la cervicale ascendante et la laryngée inférieure. Pour le ganglion cervical inférieur, la source fixe est fournie par la thyroidienne inférieure, les sources accessoires par la cervicale profonde, la cervicale ascendante et la sous-clavière. *Soulié, Toulouse.*

113) Petzalis, V. A., et Cosmettatos, G. Quelques considérations sur les anencéphales. Étude histologique du système nerveux d'un fœtus anencéphale. (Annales de Gynéc. et d'obstétr. 1905, oct.)

Observation clinique, description macroscopique et examen microscopique des centres nerveux d'un fœtus anencéphale. L'étude histologique a montré un élargissement du canal de l'épendyme avec cavité surajoutée dans la région dorsale (hydromyélie). La poche cranienne était constituée, en outre de la peau, d'une paroi formée par les méninges et d'une lame nerveuse avec fibres et cellules à l'état de neuroblastes dissociées, par places, par des hémorrhagies. La rétine était caractérisée par le développement incomplet des cellules ganglionnaires et le nerf optique était dépourvu de fibres nerveuses. — Les considérations sur l'anencéphalie ont trait à la tératogénie générale et à la pathogénie. L'auteur croit que l'anencéphalie, indépendamment des causes physico-chimiques, est consécutive à une méningite cérébro-spinale. *Soulié, Toulouse.*

114) v. Lendenfeld, R. The radiating organs of the deep sea fishes. (Mem. of the Mus. of Comd. Zool. at Harvard College, 1905, Vol. XXX.) *Lewis, Baltimore.*

115) Lewis, W. H. Experimental studies on the development of the eye in Amphibia. II. On the cornea. (The Journ. of Experimental Zool. 1905, II.)

If the optic vesicle is removed either before or after lens formation but before the corneal changes in the ectoderm appear, such changes will not take place. If there is partial regeneration of the eye a cornea will form its size being in proportion to the area of contact between the regenerated eye and the ectoderm. If the regenerated eye is separated from the ectoderm by mesenchyme corneal formations fails. A rudimentary cornea will form over the lens without the optic-cup or over the optic-cup without the lens provided they are in contact with the ectoderm. A cornea will develop from strange ectoderm. The cornea will degenerate and disappear after exstirpation of the optic-cup and lens. The cornea is thus neither predetermined nor self-differentiating but is dependent upon the correlation between the eye and the overlying ectoderm for its origin. *Lewis, Baltimore.*

116) Bohn, G. I. L'éclairement des yeux et les mouvements rotatoires. — II. Essais et erreurs dans les tropismes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1905, 2 déc.)

Dans la 1. note, B. conclut que »très fréquemment les arthropodes s'orientent par rapport à la distribution topographique des taches d'ombre et de lumière à la surface de leurs yeux. Plus la surface de l'œil est étendue, plus les rotations s'accomplissent avec rapidité et sureté«. *Soulié, Toulouse.*

117) Levinsohn, J. Über die Histologie der hinteren Irisschichten. (Verh. der physiol. Gesellsch. zu Berlin 8. Dez. 1905.)

Verf. untersuchte die Iris vom Menschen und von Affen in verschiedenen Kontraktionszuständen mittels Radiär-, Quer- und Flachschnitten und Zupfpräparaten und kommt zu dem Resultat, daß die Bruchsche Membran aus glatten, sehr dicht gefügten Muskelzellen besteht, die sich durch ihre stäbchenförmigen Kerne deutlich von den Zellen der zweiten Pigmentzellenschicht unterscheiden, die zweifellos epithelialen Charakter haben. *Berg, Berlin.*

118) Grossmann, K. Congenital absence of the dilatator of the pupil. (Brit. med. Journ., 1905, Aug. 26.)

The pupil of the right eye is excentrically placed upwards and inwards, and forms a narrow oval in the direction from upwards outwards to downwards and inwards.

Any quick movement of the eyeball is accompanied by a marked tremor of the iris. The excentricity of the almost slitshaped pupil divides the iris into a narrow upper inner and a broad lower outer part. The latter shows a number of folds parallel to the corneal margin. The margin of the pupil has a few fine protuberances, not unlike synechiae. The pupil is blak and there is no capsular reflex. There is no lens. After atropine the pupil becomes a shade wider, and a rudimentary lens is occasionally visible. After eserine the pupil contracts. As posterior synechiae can be excluded, the absence of any real dilatation of the pupil, corroborated by the numerous parallel folds of the surface of the iris, shows absence of a dilatator muscle; there is no elasticity acting in a radial direction present in the iris. *Swale Vincent, Winnipeg.*

119) Kosmetatos, G. Einige Beobachtungen über die Entwicklung des Glaskörpers. (Ber. d. ärztl. Ges. zu Athen 1904.)

Verf. untersuchte Embryonen vom Schwein, Kaninchen, Meerschwein und vom Menschen. — Bei Schweineembryonen von 15 mm Länge beobachtete er, daß die Zellen der oberflächlichen (der Bulbushöhle) zugewendeten Schicht der Retina feine Fortsätze bildeten, welche sich zu einem Geflecht vereinigten; sie waren zahlreicher in der Pars ciliaris. Bei späteren Stadien (19—20 mm Embryolänge) verdichteten sich die Fäserchen gegen die Oberfläche der Retina und auf diese Weise bildeten sie die Membrana hyaloides. Hinter der Linse waren Gefäße vorhanden, die aber mit der Ausbildung des Glaskörpers verschwanden. — Bei menschlichen Embryonen entwickelt sich der Glaskörper nach demselben Modus, doch entstehen nach dem Verf. die meisten Fäserchen aus der Pars ciliaris retinae. — Verf. bestätigt hiermit die bekannte Ansicht von Rabl, daß der ganze Glaskörper ektodermale Bildung ist. *Sclavunos, Athen.*

120) Magakis, M. Fistula auris congenita. (Bericht der ärztlichen Gesellschaft zu Athen 1905.)

Verf. teilt mit eine beim lebenden Menschen beobachtete Fistel der Ohrmuschel. Dieselbe verlief von oben nach unten parallel dem vorderen Ende der Helix der Ohrmuschel bis oberhalb des Tragus, wo sie blind endete. Sie hatte eine Länge von 12—12½ mm und ihre Eingangsöffnung war von der Größe eines Stecknadelkopfes. Durch Fingerdruck ließ sich eine minimale Menge von dickem eiterähnlichen Sekret herauspressen, in welchem Verf. unter dem Mikroskop nichts anderes entdecken konnte, als einige Epithelzellen. *Sclavunos, Athen.*

121) Ingersol, J. M. The nose and its ascessory sinuses in the American bear. (Ann. Otol., Rhinol. and Laryngol., 1905, Vol. XIV.) *Lewis, Baltimore.*

122) Melissinos, K. Über Fettbildung einiger Nagetiere und der Katze. (Berichte des 2. Panhellenischen Kongresses zu Athen 1903.)

Verf. machte die von Bonnet zuerst und Kolster eingehender festgestellte Tatsache von der Fettbildung im Epithel des schwangeren Uterus zum Gegenstand einer neuen Untersuchung. Schon bei kaum sichtbaren Uterushornanschwellungen der Katze findet er in den Zellen der Uterusdrüsen schwarze oder braune Körnchen, die er alle für Fettkörnchen erklärt. Sie waren zahlreicher in dem angewachsenen Teil der Zellen als in dem freien. Dagegen fehlten dieselben in dem übrigen Deckepithel des Uterus. — Bei Uterushornanschwellungen von 30—36 mm und bei einer Embryolänge von 12—16 mm findet Verf. ebenfalls Fettkörnchen, aber sie lagen vorzugsweise im Chorionepithel und zwar in dem Teil der Chorionepithelzellen, welcher mit dem synzytialen Uterusepithel in Berührung stand. Nur wenige waren vorhanden im Uterusepithel selbst mit Ausnahme des Epithels der Periplazenta. — Bei älteren Plazentastadien (Anschwellungen von 8 cm Länge) traten die Fettkörnchen auch in den Deziduazellen auf. Bei diesen Stadien findet Verf. dieselben zahlreicher in dem tieferen (geraden) Teil der Plazenta, während sie im oberflächlichen (Labyrinth) seltener waren und hier vorzugsweise in Chorionepithelzellen lagen. Verf. kommt zu dem Schlusse, welchen schon Bonnet und Kolster, dessen Arbeit der Autor nicht berücksichtigt zu haben scheint, gezogen haben: daß nämlich die Fettbildung in der Plazenta, wenigstens bis zur Mitte der Trächtigkeitszeit, kein Degenerations- oder Infiltrationsprozeß sei, sondern ein funktioneller Prozeß der Zellen sowohl des uterinen als des embryonalen Teiles der Plazenta. — Verf. zählte während seiner Untersuchung die Blutkörperchen der zu- und abführenden Plazentagefäße, wobei er fand, daß die Zahl der roten Blutkörperchen der arteriellen Gefäße im Verhältnis zu der der weißen stark vermindert war. *Sclavunos, Athen.*

123) Giuffrida-Ruggeri. Proposta di uno studio delle ramificazioni della arteria meningea media nei degenerati. (Rivista Sperimentale di Freniatria-Reggia Emilia 1905,)

Verf. erinnert an seine Bemerkungen über die Schädel von Sumatra, bei denen er in der Teilung besagter Arterie zwei Hauptzweige unterscheiden konnte: einen hinteren oder lambdatischen, und einen vorderen oder bregmatischen. Beim 1. Teilungstypus, den Verf., als den höheren bezeichnet, ist der lambdaticus sehr unansehnlich, der bregmaticus dagegen hoch entwickelt, wogegen im zweiten, vom Verf. als niederen bezeichneten Typus, das Gegenteil auftritt. In der Mitte zwischen diesen zwei steht der 3. (intermediäre) Typus. Bei den Schädeln von Sumatra war der 2. Typus der vorwiegende, und glaubt Verf., daß eine solche Studie, besonders unter Vergleichung der Normalen mit den Degenerierten, auch bei unseren Rassen ein Interesse bieten könnte. *Banchi, Florenz.*

Technik.

124) Brunk, A. Über die Azetonanwendung zur Paraffineinbettung, besonders zu einer einfachen Schnelleinbettungsmethode. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 52.)

Die Henke-Zellersche Methode zur Schnell-Paraffin-Einbettung ergibt zwar gute Resultate, jedoch scheint dem Verf. in der direkten Übertragung der Objekte

aus Azeton in Paraffin ein gewisser Mangel zu liegen. Wenn die Entwässerung nicht absolut vollkommen ist — und dies ist nicht immer sicher und leicht zu erkennen — gelingt auch eine vollständige Durchtränkung mit Paraffin nicht oder wenigstens sehr langsam, und man ist gezwungen, die Präparate in Azeton zurückzubringen, und wird nun ganz beträchtlich aufgehalten. Dies gelingt besser und leichter, wenn man zwischen das Azeton und Paraffin noch eine Behandlung mit Xylol dazwischen schiebt. Das Verfahren, welches Verf. daher vorschlägt, ist folgendes: Die möglichst kleinen Stücke kommen frisch in eine gut verschließbare Flasche mit reinem Azeton, an deren Boden ausgeglühtes Kupfersulfat liegt. Sie bleiben hier je nach ihrer Größe und Struktur 20—50 Minuten, bis man bei leisem Druck auf das Präparat zwischen den Fingerspitzen nicht mehr das Gefühl hat, daß das Stück im Innern noch weicher ist, als die oberflächlichen Partieen. Alsdann werden die Präparate ohne Weiteres in Xylol gebracht. Hier erlangen sie in 5—10 Minuten eine trübe Transparenz, die natürlich das ganze Gewebsstück durchsetzen muß, und können nun in Paraffin gelegt und in 15—20 Minuten auf den Block zum Schneiden gebracht werden. Die ganze Prozedur dauert also bis zur Fertigstellung des Blockes 40—80 Minuten.

Abgesehen von der Schnelligkeit hat die Methode auch noch andere Vorzüge. Sie ergibt hervorragend schnittfähige Blöcke, so daß sie für alle Arten von Präparaten in Anwendung gezogen werden kann. Sodann werden bei ihr die zu schneidenden Stücke weniger hart, als bei der Behandlung mit Alkohol, sodaß die Methode sich speziell auch für sehr derbe Gewebe oder solche von sehr verschiedener Konsistenz gut eignet, wo die vorausgeschickte Alkoholbehandlung ein Einbetten in Paraffin wegen des Zuhartwerdens der Stücke unmöglich macht.

Sodann ist das Verfahren sehr viel billiger, als die Vorbehandlung mit dem teuren Alkohol.

Der Azetonentwässerung kann man alle üblichen Fixirungsmethoden vorangehen lassen. Sehr empfehlenswert sind Formalin, Flemmingsche Lösung und Sublimat. Die Flemmingsche Lösung erfordert zunächst ein gründliches Auswaschen in fließendem Wasser. Nach der Sublimatfixierung empfiehlt es sich, die Entfernung des Sublimats aus den Präparaten ebenfalls in Azeton vorzunehmen, indem man diesem einige Jodkristalle zusetzt, bis es etwa Kognakfarbe erhält, und diesen Zusatz nach einigen Minuten erneuert, solange bis die Farbe nicht mehr aufgehellt wird oder verschwindet; hieran schließt sich dann eine kurze Entwässerung in reinem Azeton. *Runge, Berlin.*

125) Zilliacus, W. Utbredningen af skif- och cylinderepithel i månniskans struphufvud under olika åldrar. (Helsingfors 1905).

Um die Grenzen zwischen Platten- und Zylinderepithel schon makroskopisch sichtbar zu machen, hat Verf. folgende zuverlässige Methode ausfindig gemacht, welche sich im Laboratorium des Ref. auf anderen Gebieten ebenfalls sehr bewährt hat. Die Methode besteht aus folgendem: 1. Sorgfältiges Reinigen der Schleimhaut durch Spülen mit physiologischer Kochsalzlösung. 2. Fixieren des gereinigten Objektes in natürlicher Lage mit wässeriger gesättigter Pikrinsäurelösung 1 T., wässeriger gesättigter Sublimatlösung 1 T., Aqu. dest. 2 T., während 24 Stunden. 3. 1stündiges Auswaschen in fließendem Wasser. 4. 2—3tägiges Verweilen in gesättigter wässeriger Pikrinsäurelösung. 5. Abspülen des Präparates unter der Wasserleitung. 6. ca. 2 Minuten langes Färben in P. Mayers Hämalaun.

Kolster, Helsingfors.

126) Bethe, A. Die Einwirkung von Säuren und Alkalien auf die Färbung und Färbbarkeit tierischer Gewebe. (Hofm. Beitr. 1905, Bd. 6.)

Verf. untersucht die Veränderung des Färbevermögens, besonders beim Toluidinblau, bei Zusatz verschiedener Mengen von Säuren oder Alkalien zur Farblösung. Als Objekte werden Paraffinschnitte Alkohol-fixierter Organe benutzt, welche mit Benzin-Gummilösungen auf dem Objektträger aufgeklebt werden, weil die gewöhnlichen Aufklebemethoden der Säure- und Alkaliwirkung nicht standhalten. Die Färbungsresultate werden durch ein Koordinatensystem graphisch wiedergegeben, indem auf der Abszisse der Alkali- bezw. Säuregehalt, eingetragen, durch die Ordinaten die Farbintensität des Schnittes nach 15 Minuten langer Einwirkung darge-

stellt wird. Je 25 ccm einer Toluidinlösung 1 ‰ werden mit 0,1 ccm $^1/_{100}$ n bis herauf zu 1 ccm $^1/_{10}$ n NaOH bezw. H_2SO_4 versetzt. Alle Gewebsbestandteile, die sich in neutraler Farblösung färben, zeigen die gleiche Farbintensität bis zu einem Zusatz von 0,35 $^1/_{10}$ n NaOH. Bis 0,45 ccm $^1/_{10}$ n Lauge steigt dann die Farbintensität schnell bis zu einem konstanten Wert an, welcher bei verschiedenen Gewebselementen an verschiedenen Punkten erreicht wird. Manche Gewebsbestandteile (Glia und Strangfasern) nehmen bis zu einem Alkaligehalt von 0,3 ccm $^1/_{10}$ n Lauge überhaupt keine Farbe an, dann aber gut. Bei stärkeren Toluidinblaulösungen muß man, um gleiche Resultate zu erzielen, entsprechend größere Mengen Alkali zufügen. Konzentriertere Lösungen färben im übrigen eher schwächer als stärker. Umgekehrt nehmen bei selbst nur geringem Säurezusatz nur noch wenige Gewebselemente die Farbe an. Manche Gewebselemente, z. B. Nervenfasern, werden sogar durch die aus der Luft absorbierte Kohlensäure in der Färbbarkeit beeinträchtigt.

Durch Heranziehung einer großen Reihe verschiedenartiger basischer Farbstoffe ergab sich als gemeinsames Resultat, daß Kerne, Nißlschollen aus allen Farblösungen, selbst bei saurer Reaktion der Lösung, Farbstoff annehmen, die motorischen Fasern des Rückenmarks und periphere Nervenfasern nehmen den Farbstoff auch aus neutralen Lösungen, und Strangfasern und Glia sogar nur aus alkalischen Lösungen, die also freie Farbbase enthalten. Eine völlig diffuse Färbung aller Gewebselemente tritt also nur durch die freie Base ein, wenigstens bei den Oxazinen. Dagegen tritt bei einigen Trimethylmethanfarbstoffen auch schon ohne Alkalizusatz Allgemeinfärbung ein. So gibt es zwei Arten der Allgemeinfärbung, die eine wird bewirkt durch das Vorhandensein freier Farbbase, die andere durch gewisse Konstitutionseigentümlichkeiten des Farbstoffmoleküls.

Wenn man Säuren vor der Färbung auf das Gewebe wirken läßt, so ergibt sich im allgemeinen eine Herabsetzung der Färbbarkeit. Eine besondere Stellung nehmen die Nervenfasern ein. In einem Alkohol-fixierten Rückenmark färben sich in neutraler Lösung von Toluidinblau nur die extramedullären Wurzeln und die intramedullären motorischen Fasern. Entwässert man das frische Rückenmarksstück mit Äther statt mit Alkohol, so färben sich auch die Strangfasern. Hieraus hatte B. den Schluß gezogen, daß die Färbbarkeit der Fasern auf der Gegenwart einer »Fibrillensäure« beruhe, welche nach dem Tode aus den Strangfasern mit besonderer Leichtigkeit »abgespalten« werde und in diesem freien Zustand in Alkohol löslich sei. Ergänzend hierzu teilt B. jetzt mit, daß in den Nervenfasern eine nicht färbbare Vorstufe der Fibrillensäure vorhanden sein könne, welche durch Säurebehandlung »activiert« werden könne; schon CO_2 genügt dazu. Die Nervenfasern werden also durch Säurevorbehandlung besser färbbar oder überhaupt erst färbbar, im Gegensatz zu den anderen Gewebselementen, welche durch Säurevorbehandlung fast alle schlechter färbbar werden.

Durch Vorbehandeln selbst in sehr verdünnten Alkalien verlieren die meisten Gewebsbestandteile ihre Färbbarkeit. Nur Knorpel verliert weder durch Säurenoch durch Alkalivorbehandlung seine Färbbarkeit.

Verf. kommt zu der eigenartigen Anschauung, daß die Färbbarkeit aller Gewebselemente auf der Gegenwart eines färbbaren Stoffes beruhe, der in dem an sich unfärbbaren Substrat enthalten und meist durch Alkali extrahierbar sei. Er beobachtete nun, daß Nißlschollen sich in sehr stark alkalischer Farblösung doch noch färbten, daß also hier die alkalische Flüssigkeit die färbbare Substanz nicht extrahiere. Er führt das darauf zurück, daß die Farbstoffbindung die färbbare Substanz unlöslich mache, ebenso wie etwa die Sublimatfixierung.

Letzteres verwendet er zu einer Theorie der Färbung, es bildet sich ein unlösliches Salz der Farbbase mit jenem färbbaren Stoff, der an sich löslich ist.

Dem Ref. erscheint vieles an dieser Arbeit recht angreifbar, und er kann trotz aller Objektivität sich des Eindrucks nicht erwehren, daß eine Fülle von schönen Beobachtungen eine unrichtige Deutung erfahren habe. *Michaelis, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 2** **1906**

Normale Anatomie.

127) Hertwig, O. Allgemeine Biologie. Jena 1906, G. Fischer.

Das vorliegende Werk bildet die zweite Auflage des in seinem ersten Teil im Jahre 1893 erschienenen Lehrbuchs »Die Zelle und die Gewebe« und soll von zusammenfassenden Gesichtspunkten aus die Morphologie und Physiologie der Zelle und die großen hiermit zusammenhängenden Fragen des Lebens« behandeln. Die beiden ursprünglichen Bände sind zusammengefaßt und sowohl textlich als figürlich wesentlich erweitert worden. *Kr.*

128) v. Spee, Graf, F. Walther Flemmig. (Anat. Anz., Bd. 28, Nr. 1/2, 1906.)

Nekrolog und Schriftenverzeichnis. *Poll, Berlin.*

129) v. Bardeleben, K. Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen. I. Hälfte. Berlin 1906, Urban & Schwarzenberg.

Die erste Häfte des neuen Lehrbuches enthält außer einem Abriß der Geschichte der Anatomie und einer kurzen Darstellung der allgemeinen Anatomie und Entwicklungsgeschichte die Osteologie und Myologie auf ca. 25 Druckbogen. Abbildungen sind nicht beigegeben. *Kr.*

130) Laguesse, E. Revue annuelle d'anatomie. (Revue génér. des Sc. pures et appliquées 30 déc. 1905.)

131) Bohn, G. Sur le parallélisme entre le phototropisme et la parthénogénèse artificielle. (Cr. R. Ac. Sc. Paris, 26 déc. 1905.)

Il y a parallélisme complète entre le phototropisme et la parthénogénèse artificielle. *Soulié, Toulouse.*

132) Delage, Y. Influence de quelques facteurs sur la parthénogénèse expérimentale. (C. R. Ac. Sc. Paris, 2 janv. 1906.)

Parmi les facteurs qui agissent sur la parthénogénèse expérimentale, il faut placer en première ligne la température (18° parait être la plus favorable). Il faut aussi tenir compte de la réaction du milieu liquide qui, suivant les genres, doit être acide ou alcaline. *Soulié, Toulouse.*

133) Lennander, K. G. Smärtor i buken, ett försök att förklara några af dem. — Leibschmerzen, ein Versuch, einige von ihnen zu erklären. (Upsala Läkareförenings Förhandlingar. N. F. Bd. X, H. 7, Upsala 1905.)

[illegible] scheinbaren Widerspruch zwischen seinen direkten Beobachtungen, daß die [illegible] vollständig gefühllos sind, und der Tatsache, daß gewisse krankhafte [illegible]ser Organe sehr schmerzhaft sein können, erklärt Lennander dadurch, [illegible] Fällen angrenzende Partien des Peritonæum parietale mechanisch, [illegible] infektiös (toxisch, mikrobiell) gereizt werden. Das Peritonæum parietale und dessen Subserosa sind nämlich reichlich mit Schmerznerven (von den Interkostal-, Lumbal- und Sakralnerven kommend) versehen. Jede Dehnung oder Verschiebung des Peritonæum parietale ist schmerzhaft. Auch ein schnell vermehrter Druck auf dasselbe wird als unangenehme Spannung empfunden. Durch inflammatorische Prozesse in dem Peritonæum parietale oder seiner Subserosa wird die Empfindlichkeit der erwähnten Schmerznerven anfangs in hohem Grade gesteigert.

Überall, wo der Digestionskanal kein Mesenterium besitzt, sondern mit dem Peritonæum parietale direkt verbunden ist, können besonders starke Kontraktionen resp. Erweiterungen der Darmwand Dehnungen des Peritonæum parietale und hiermit auch Schmerzen (»Leibschneiden«) veranlassen. Ähnliche Schmerzen können wahrscheinlich auch die mit Mesenterien versehenen Därme (speziell die Flexura

sigmoidea) auslösen, indem sie bei toxischer Kontraktion steif und hart werden und unter Umständen die Serosa der ventralen Bauchwand verschieben.

Viele Schmerzen in der Magengegend können wahrscheinlich nur dadurch erklärt werden, daß eine chemisch abnorme Lymphe (sei es, daß sie durch Einnahme und Resorption von schädlichen Nahrungs- oder Genußmitteln oder durch Resorption von einem allzu salzsäurereichen Mageninhalt entstanden ist) von den Magenwänden kommt und die Endzweige der im Zwergfell und Mediastinum gelegenen Schmerznerven beeinflußt.

Der sogenannte Perforationsschmerz entsteht wahrscheinlich dadurch, daß bei der Berstung des betreffenden Organes sein ausfließender Inhalt sofort die Schmerznerven des Peritonæum parietale chemisch reizt. Dieser Schmerz wird im allgemeinen durch die unmittelbar nach der Perforation besonders starken peristaltischen Bewegungen des Magens und Darms vermehrt.

Bei septischer Peritonitis wird die Empfindlichkeit des Peritonæum parietale so groß, daß sonst unmerkliche Darmbewegungen und Berührungen schmerzhaft werden.

Bei jedem Volvulus wirken zusammen 1) der Zug auf den parietalen Mesenterialansatz, 2) das schnelle Vergrößern und Hartwerden der betreffenden Darmschlinge und 3) die bald entstehende Peritonitis, um in dem Peritonæum parietale starke Schmerzen auszulösen.

Die großen Schmerzen bei gewissen Proktiten kommen nicht vom Rektum selbst, denn auch diese Darmpartie ist bis zum Anus ganz gefühllos, sondern von dem perirektalen Bindegewebe, welches kaudalwärts von der Peritonealhöhle liegt.

Die Kolikschmerzen beim Gallenstein werden durch Dehnung der retroperitonæalen Partie des Ductus choledochus und daraus folgender Dehnung der Schmerznerven im Peritonæum parietale hervorgerufen. In ähnlicher Weise lassen sich die Kolikschmerzen beim Nierenstein erklären. *Broman, Lund.*

134) Levi, G. Vergleichende Untersuchungen über die Größe der Zellen. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Nach Messungen an Zellen aus verschiedenen Abschnitten des Darmkanals und seinen Drüsen, den Tubuli recti und contorti, der Zona fasciculata der Nebenniere, der Thyreoidea; ferner an Linsenfasern, Herzmuskelfasern, Fasern des M. rectus abdominis und des Nervus ischiadicus; an Spinalganglienzellen, Purkinjeschen Zellen und den Granula des Kleinhirns gibt L. an, daß das Gesetz der konstanten Zellengröße sich für Epithel- und Drüsenzellen bestätigt, daß andere Elemente dagegen (Linsenfasern, Nervenfasern, Ganglienzellen und vielleicht auch Muskelfasern) bei verschiedenen Säugetieren innerhalb gewisser Grenzen im Verhältnis zur Körpergröße variieren. L. erklärt diese Verschiedenheit daher, daß bei den erstgenannten Elementen die Teilungsfähigkeit eine unbegrenzte, bei den anderen aber eine begrenzte sei, die weiteren Wachstumsprozesse also lediglich durch Größenzunahme der alten Elemente erfolgen können. *Poll,* Berlin.

135) Pacaut, M. Über Amitose und vielkernige Zellen in mehrschichtigen Epithelien bei Säugetieren. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

In den mehrschichtigen Epithelien, besonders der Ösophagusschleimhaut bei Nagetieren, gibt es 2—4kernige Zellen, die auf dem Wege der Amitose in den tiefsten Schichten entstehen. *Poll, Berlin.*

136) v. Tellyesniczky, K. Ruhekern und Mitose. Untersuchungen über die Beschaffenheit des Ruhekerns und über den Ursprung und das Schicksal des Kernfadens mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung der Fixierungsflüssigkeiten. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Verf. stellte seine Untersuchungen hauptsächlich an Hodenzellen von Salamandra, doch auch an einigen anderen Zellarten an. Für die besten Fixationsflüssigkeiten erklärt er die stärkere Flemmingsche Lösung, sowie seine Kalium-Bichromat-Essigsäure. Ihre Wirkung führt er darauf zurück, daß beide gewisse fettähnliche Stoffe der Zellen konservierten, die von den anderen Fixationsflüssigkeiten

gelöst werden. Aus der Fülle von Einzelheiten sei folgendes hervorgehoben: Der wichtigste, beständige Bestandteil des Kerns ist die Kernflüssigkeit, die völlig homogen ist. In ihr können zwei Arten von Körperchen auftreten, die Nukleolen und die Karyosomen. Beide liegen stets völlig isoliert und bilden keinerlei Strukturen. Sie sind leicht von einander zu unterscheiden, indem die Nukleolen stets vollkommen rund sind, die Karyosomen dagegen nie, sondern sogar stäbchenförmig erscheinen können. Ihre Zahl und gegenseitiges Verhältnis wechselt. Große ausgebildete Kerne sind meist karyosomenfrei und enthalten nur wenige Nukleolen, während kleinere Kerne karyosomenreich sind. Beim Beginn der Mitose gehen sämtliche Körperchen in eine diffuse Verteilung über. Die Nukleolen verkleinern sich einfach bis zum völligen Verschwinden, während die Karyosomen anfänglich noch ein gewisses Wachstum mit Zwergbildungen zeigen.

Der Chromatinfaden entsteht dann als Neubildung aus der in der Kernflüssigkeit diffus verteilten Kernsubstanz. Zuerst entwickelt er sich zu einem dicken Faden. Bei Reduktionsteilung ist diese Formation bedeutend dichter wie bei gewöhnlichen Teilungen. Auch erscheint der Faden nicht so glatt und rein konturiert. In den Tochterkernen geraten dann die Chromosomen wieder in denselben diffus verteilten Zustand, aus dem sie ihren Ursprung nahmen, und zwar gehen sie in Ruhekernen vollständig in der Kernflüssigkeit auf. Die Karyosomen wie die Nukleolen sind dann Neubildungen, die mit keiner anderen vorher sichtbaren Formation in direktem Zusammenhang stehen. Während der Auflösung der Chromosomen sind die Kerne durch Wasseraufnahme relativ groß. Werden viele Karyosomen gebildet, so werden sie durch Wasserausscheidung kleiner. Verf. schlägt vor, die in den Chromosomen vererbte Substanz als »Nukleokrystallin« zu bezeichnen.

Thomé, Straßburg.

137) Helly, K. Azidophil gekörnte Becherzellen bei Torpedo marmorata. (Arch. mikr. Anat., Bd. 66.)

Im Magen, Darm und Pankreasausführungsgang von Torpedo finden sich nach Helly Zellen, die ihrem Äußern nach den gewöhnlichen Becherzellen völlig gleichen. Dagegen enthalten sie keinen Schleim, sondern der zwischen dem Kern und der Oberfläche gelegene Teil der Zelle ist mit runden Körnchen gefüllt, die sich mit sauern Farbstoffen intensiv färben. Es handelt sich auch nicht etwa um ein Vorstadium der Schleimbildung, da die Körnchen als solche entleert werden. Die Kerne dieser Zellen sind größer als die der umgebenden Zellen, kugelrund, haben ein relativ zartes Chromatingerüst mit einem durch seine Größe auffallenden Kernkörperchen. *Thomé, Straßburg.*

138) Maximow, A. Über die Zellformen des lockeren Bindegewebes. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz., Bd. 27.)

In dem lockeren intermuskulären Bindegewebe der Bauchwand bei Kaninchen, Meerschweinchen, Igel, weißer Ratte und Maus, Hund und Katze unterscheidet M. bei Fixation mit Alkohol, Zenker oder Zenker-Formol nach Helly, Färbung mit Eisenhämatoxylin, polychromem Methylenblau, Eosin-Azur, bei der supravitalen Neutralrotfärbung, bei der Anwendung der Methode von Dominici folgende sieben Zellenarten: 1) Fibroblasten, 2) Mastzellen, 3) Klasmatozyten oder ruhende Wanderzellen, 4) kleine runde Wanderzellen oder Lymphozyten, 5) Plasmazellen, 6) eosinophile Zellen, 7) Fettzellen. Die Fibroblasten sind durch ihren flachen, dünnen, retikulär gebauten Zellleib mit streifen- oder flügelförmigen blaß konturierten Fortsätzen gekennzeichnet, ihren ovalen Kern mit den staubförmigen feinen Chromatinteilchen. Sie sind hoch differenzierte Zellen, die auch bei intensiver Wucherung ihren spezifischen Charakter nicht einbüßen, keine runden amöboiden Wanderzellen, und keine Plasmazellen liefern. Die Mastzellen, die histiogenen und die hämatogenen, sind durch die mit basischen Anilinfarben metachromatisch färbbaren Körnchen ausgezeichnet. Diese sind wasserlöslich, und die Mastzellen mit aus diesem Grunde sehr mannigfaltig geschildert, zuweilen überhaupt nicht gefunden worden; bei Alkoholfixierung und Färbung mit alkoholischer Thioninlösung gelang der Nachweis in der Gefäßadventitia beim Kaninchen. Mastleukozyten haben gewöhnlich einen polymorphen Kern, sie wandern beim Kaninchen auch im Bindegewebe umher. Zwischen beiden Zellenarten gibt es im erwachsenen Organismus keine Beziehungen. Die

metachromatischen Höfe der Mastzellen sind Kunstprodukte. Die Klasmatozyten oder ruhenden Wanderzellen haben keine metachromatisch färbbaren Körnchen, wie die Mastzellen, und einen kleineren, dunkleren, unregelmäßigeren Kern, schärfere Konturen und mehr mannigfaltige spindelige, verästelte oder polygonale Formen als die Fibroblasten. Im Zellleib finden sich oft Körnchen. Von einer Identifizierung der Klasmatozyten mit den Mastzellen kann keine Rede sein, da beide nebeneinander vorkommen. Die cellules rhagiocrines von Renaut, die Marchandschen Adventitiazellen, die Makrophagen sind nichts anderes als Klasmatozyten. Da bei den Klasmatozyten der Säuger die Abschnürung von Teilchen nie vorkommt, wie bei den von Ranvier fälschlich als Klasmatozyten der Amphibien beschriebenen Mastzellen, schlägt M. den Namen ruhende Wanderzellen für diese Elemente vor; denn sie sind mit den kleinen runden amöboiden Wanderzellen durch Übergangsformen verbunden, bei der Entzündung gehen die Klasmatozyten in Polyblasten (amöboide Wanderzellen) über, und von den primären Saxerschen Wanderzellen wird ein Teil sessil und zu echten Klasmatozyten. Die kleinen runden amöboiden Wanderzellen des Blutes sind emigrierte Lymphozyten, resp. einkernige Leukozyten, die sich im Gewebe weiterentwickeln und auch zu ruhenden Wanderzellen werden können. Das Charakteristische an dem meist etwas polygonalen Zellenleib der Plasmazellen ist die starke Tinktion des Plasmas ohne distinkte Granula; der runde typische Kern liegt stets exzentrisch; in der Mitte der Zellen sieht man einen sehr typischen hellen Hof, der den Zentrosomenapparat mit meist multiplen zertreuten Zentriolen enthält. Sie entstehen durch Hypertrophie und Differenzierung aus den kleinen lymphozytenähnlichen Wanderzellen. Beweise für die Möglichkeit ihrer Entstehung aus Fibroblasten oder fertig entwickelten großen ruhenden Wanderzellen liegen nicht vor. Die eosinophilen Zellen kamen im Bindegewebe nur bei Ratte, Maus, Meerschweinchen zur Beobachtung, der Kern ist bei dem lezteren Tiere stets nieren- oder hantelförmig, bei den beiden ersten stets ringförmig; es sind gewöhnliche, ins Bindegewebe emigrierte Leukozyten. Der Stamm der Wanderzellen, der alle geschilderten Formen außer den Fibroblasten, ferner die bei der Entzündung auftretenden Polyblasten oder Makrophagen und alle Blutleukozyten umfaßt, spaltet sich vom übrigen Mesenchym schon in sehr früher Embryonalzeit ab; zuerst sind es sämtlich indifferente Saxersche primäre Wanderzellen. Die histiogenen Mastzellen sondern sich sehr früh ab und bilden im erwachsenen Organismus einen wahrscheinlich ganz in sich geschlossenen Zellenstamm. Außer den Lymphozyten können die anderen Mitglieder des Stammes der Wanderzellen auch nicht ohne weiteres in einander übergehen.

Poll, Berlin.

139) **Retterer, E. Du tissu osseux des mammifères et des poissons.** (C. R. Ass. des anat. Congr. féd., Genève 6—10 août 1905.)

Cette note est le résumé des résultats obtenus par Retterer dans ses recherches sur la structure et le développement du tissu osseux. Les principaux faits ont été communiqués à la Société de Biologie (Voir Ctrbl. Bd. II, H. 10, nº 905 et 907) ou consignés dans son mémoire détaillé du Journal de l'anatomie (Voir Ctrbl. Bd. III, H. 1, nº 9.

Soulié, Toulouse.

140) **Retterer, E. Des lignes dites de ciment du tissu osseux.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 janv. 1906.)

La technique, employée par Retterer, a été indiquée dans ses travaux précédents (V. Ctrbl. Bd. II., H. 10, nº 907). Les résultats de ses nouvelles recherches se résument ainsi: »Les cellules osseuses élaborent des lamelles sombres et claires. Chez l'adulte l'étendue des lames claires est supérieure à celle des lames sombres, mais, de distance en distance, dans un même système et surtout au point de contact des différents systèmes, il existe une rangée de cellules osseuses dont les prolongements capsulaires persistent à l'état de lames chromophiles sans développement notable d'hyaloplasma ou substance amorphe. Il en résulte la formation de lamelles sombres qui divisent et subdivisent le tissu osseux en territoires distincts bien que continus à travers la moelle osseuse.«

Soulié, Toulouse.

141) **Retterer, E. Nature et origine des fibres de Sharpey.** (Ibid.)

Technique: les os frais sont examinés sur des coupes usées et polies, les os fixés par les liquides de Zenker ou de Branca sont conservés dans l'alcool,

décalcifiés et coupés. Les pièces sont colorées par l'hématoxyline, la fuchsine acide, le carmalun, l'éosine, pour différencier le protoplasma chromophile et l'hyaloplasma des fibres élastiques et conjonctives.

Conclusions; »Les lamelles osseuses des fœtus et nouveau-nés sont composées de cellules osseuses, de capsules et de prolongements capsulaires chromophiles et anastomotiques; chez les jeunes animaux et chez l'adulte, un réticulum élastique se développe dans les capsules et les prolongements capsulaires. Sauf les tractus de cellules conjonctives, de fibres conjonctives et élastiques qui font communiquer le périoste et les éspaces médullaires, il n'existe pas de fibres conjonctives dans ou entre les lamelles osseuses. Lorsque le tissu est parvenu au terme de son évolution, les cellules osseuses perdent leur capsule et leur protoplasma chromophile augmente. Elles se transforment ainsi en cellules conjonctives étoilées et anastomosées, tandis que la masse amorphe ou hyaloplasma de la substance amorphe perd ses sels calcaires et élabore des fibres conjonctives. C'est dans les territoires parvenus à ce stade ultime qu'on observe des faisceaux conjonctifs dans l'intimité du tissu osseux. Mais ils n'ont qu'une courte durée, car leurs fibrilles conjonctives se résorbent et leurs éléments ne tardent pas à se transformer en moelle osseuse.«

Soulié, Toulouse.

142) Retterer, E. Des capsules osseuses. (C. R. Soc. Biol. Paris, 4 nov. 1905.)

Les recherches de Retterer ont porté sur des os de jeunes chats, chiens et poulets, et sur des os de cobaye, de chien et d'écureuil adultes. Les pièces bien fixées, puis décalcifiées, sont colorées par la safranine, l'hématoxyline, la thionine, le bleu de toluidine etc. La capsule osseuse est formée d'un protoplasma granuleux qui se colore d'une façon intensive; il en est de même des prolongements capsulaires. En divers points, ce protoplasma élabore des fibrilles élastiques. Le tissu osseux, d'après l'auteur, se comporte comme la trame du ganglion lymphatique ou le tissu conjonctif du derme: le protoplasma chromophile des cellules forme un réseau renfermant de l'hyaloplasma ou des fibrilles conjonctives, et, en divers points, il fabrique des fibrilles élastiques dont le réseau n'est pas aussi chromophile. »En résumé, la capsule des cellules osseuses et les prolongements capsulaires sont composés d'un protoplasma granuleux qui se transforme partiellement en fibrilles ou formations élastiques«. *Soulié, Toulouse.*

143) Bellet, F. Influence des traumatismes des nerfs sur le développement et la nutrition des os longs. Etude expérimentale. (Th. Paris 1905.)

Résultats détaillés des recherches entreprises avec Billard et communiquées à la Société de Biologie: L'arrachement et l'élongation du sciatique produit un allongement sensible et une diminution du poids des os longs du même côté. L'allongement pathologique se fait, chez le lapin, uniquement aux dépens de l'extremité qui concourt à former l'articulation du genou, comme cela a lieu pour l'allongement normal. Les modifications observées dans le développement des os, après arrachement ou élongation s'expliquent par des troubles vaso-moteurs et trophiques. La section des nerfs n'a pas d'action sur la formation du cal. Des lésions quelconques portant sur le membre postérieur d'un lapin en voie de croissance, produisent des torsions epiphysaires et peut-être diaphysaires des os longs du membre symétrique, torsions permettant l'adaptation de ces os à une nouvelle statique.

Soulié, Toulouse.

144) Starke, E. C. The osteology of Caularchus maeandricus. (Biol. Bull., 1905, IX.) *Lewis, Baltimore.*

145) Fischel, A. Über einen menschlichen Schädel ohne Zwischenkiefer. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 24.)

Verf. beschreibt einen weiblichen, zwischen 40 und 65 Jahre alten Schädel, an dem die Schneidezähne des Oberkiefers und der sie sonst tragende den Zwischenkiefer darstellende Teil des Maxillare vollkommen fehlen. Die oberen Eckzähne sind durch einen weiten Spalt getrennt, an der Stelle der Sutura intermaxillaris findet sich eine 4 mm breite Brücke zwischen den Oberkiefern, die nach oben in den Boden der Nasenhöhle und in die Crista nasalis übergeht. Der Gaumen besitzt ein For. incis. von mehr als mittlerer Größe, das zwischen der Knochenbrücke und den vorderen hier auseinanderweichenden Gaumenplatten der Oberkiefer liegt. Daß

sich dieses Loch trotz des anderen zu seiner Umgrenzung verwandten Materials gebildet hat, spricht dafür, daß die in ihm enthaltenen Gebilde die Ursache seiner Entstehung bilden, der Knochenkanal wird als Umscheidung entwickelt von den Knochen, die sich abnormaler oder normaler Weise in der Region finden. Sehr interessant ist das Verhalten der Alveolen: diese und mit ihnen die Zähne sind der Norm gegenüber um ihre Längsaxe nach vorne, die Eckzähne nach hinten gedreht. Und zwar sind die buccolingualen Axen der Zähne viel steiler geneigt, als es durch den weiter gegen die Mittellinie vorspringenden Verlauf der Oberkiefer erklärbar ist, die in diesem Falle nicht wie sonst durch den Zwischenkiefer auseinandergespreizt werden. Es ist aber die Art der Einkeilung der Zähne abhängig von dem Verhältnis der Masse des Zahnes und der Dicke des Proc. alveolaris, dergestalt, daß je schmäler dieser und je massiger jener ist, sich der Zahn immer schiefer mit der buccolingualen Axe einstellt, um den Raum des Kiefers möglichst ökonomisch auszunutzen. Im vorliegenden Falle wird die Zahneinkeilung durch diese Regel verständlich, denn der Proc. alveolaris ist relativ schmal, besonders auch die entgegengesetzte Drehung der Eckzähne, deren regelrechte Einpflanzung nur unter Bildung mächtiger Juga alveolaria möglich gewesen wäre. Dieser Schädel stellt unverkennbar einen Fall einer Regulation eines abnormen Entwicklungsvorganges dar.

Poll, Berlin.

146) Le Damany, P. Le fémur. Sa double transformation dans la série. Remarques sur les transformations des membres. (Journ. de l'Anat. nº 1, janv.-févr. 1906.)

Etude sur l'évolution du fémur dans la série des vertébrés supérieurs. L'auteur décrit trois types de fémur: 1º le type primitif (énaliosauriens) à surface articulaire terminale; 2º le type intermédiaire à surface articulaire inclinée du côté de l'extension; 3º le type définitif dont l'axe articulaire supérieur est dans le plan de l'axe articulaire inférieur. L'auteur examine ensuite les causes de persistance des formes anciennes, et de la transformation de ces formes. *Soulié, Toulouse.*

147) v. Bardeleben, K. v. Die Homologie des Unterkiefers in der Wirbeltierreihe. (Ver. d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Der Unterkiefer der Säugetiere ist dem der Reptilien und der niederen Wirbeltiere homolog. In der Diskussion hielten Gaupp, van Wijhe und Fürbringer an der Lehre von der Nichthomologie fest; die Knorpelbildungen, die der Ossifikation einzelner Partieen des mammalen Unterkiefers vorausgehen, sind, wie die Zerfällung des Unterkiefers als sekundäre Erscheinungen zu betrachten. *Poll, Berlin.*

148) Strasser, H. Zur Entwickelung und Pneumatisation des Taubenschädels. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Luftsäcke des Rumpfes sind wesentlich interstitielle Räume, entstanden durch expansives Wachstum; das erste bei der Pneumatisation des Vogelkörpers ist gewissermaßen die Pneumatisation der Weichteile, an die sich die des Skelettes anschließt. Auch hier handelt es sich um lufthaltige Interstitien, entstanden durch Auseinanderrücken des Balkenwerkes. Es handelt sich aber nicht um einen Ersatz des Knochenmarkes durch Luft, auch nicht um eine besonders sparsame Verwendung von Knochensubstanz, sondern bei dem Ausfall der Markfüllung kann bei geringem Mehraufwand an Knochensubstanz und geringer Vermehrung des absoluten Gewichtes ein sehr viel voluminöseres und leistungsfähigeres Skelett hervorgebracht werden. Das gleiche Prinzip gilt auch für die Pneumatisation des Schädels, bei Säugern wie bei Vögeln. — Bei der Pneumatisation der Skelettstücke tritt entweder erst ein Auseinandertreten der architektonischen Glieder des Fachwerkbaues auf und das Eindringen des Luftraumes erfolgt erst später, oder aber der Luftraum folgt den auseinanderrückenden Balken auf dem Fuße nach. Beide Modi sind durch Übergänge verbunden. Dem ersten Typus folgen die langen Röhrenknochen, das Korakoïd, der Unterkiefer, das Quadratum, dem zweiten die platten Elemente des Schädels und auch bei der Bildung der Nebenhöhlen der Nase und der Paukenhöhle im Säugetierschädel findet dieser Prozeß Verwendung. — Bei der Entwickelung des Taubenschädels geschieht die Lufthöhlung von der Nasenhöhle und der Paukenhöhle bezw. der Tube aus. Von der Nasenhöhle wird der Oberschnabel lufthohl und wie sich hier ohne scharfe Grenze die Bildung pneumatischer Nebenhöhlen an die des

subkonchalen und interkonchalen Rezessus anschließt, so schließt sich kontinuierlich an die Bildung der Tube und Paukenhöhle die Bildung ihrer Nebenhöhlen an, die Str. im folgenden eingehend schildert. — Immer handelt es sich um Schalträume zwischen sich sondernden architektonischen Gliedern des Skeletts, die sich den Haupträumen anschließen. Zuerst dringt allerdings eine mesodermale Füllung in die neu entstandenen Räume, die aber manchmal, bevor sie noch den Charakter eines zellenreichen Markgewebes angenommen hat, bis auf kleine Reste von der Nebenhöhle ersetzt resp. verdrängt wird. Wo die Kavernisation etwas verzögert ist, und das mesodermale Füllgewebe einen beträchtlicheren Umfang annimmt, konnten dieselben Veränderungen am Kapillarnetz und an den Fettzellen nachgewiesen werden, wie bei der Pneumatisation der Rumpfknochen. Str. fand die Paukenhöhle und ihre Nebenräume bei jungen Nesttauben mit einer Flüssigkeit erfüllt, die, wie es scheint, ziemlich plötzlich, später oder früher schwindet. *Poll, Berlin.*

149) Misch, M. Beiträge zur Kenntnis der Gelenkfortsätze des menschlichen Hinterhauptes und der Varietäten in ihrem Bereiche. (Inaug.-Diss. Berlin 1905.)

Verf. untersuchte einmal präparatorisch die Atlantooccipitalgelenke an 100 menschlichen Leichen; von einigen derselben wurden dann Mazerationspräparate angefertigt, außerdem bearbeitete er das Schädel- und Skelettmaterial der anatomischen Sammlung zu Berlin. Sehr eingehend wird behandelt das Verhalten der Processus condyloidei des Hinterhauptes in bezug auf ihre Gelenkflächen, Ansatzstellen der Ligg. alaria, Stellung und Struktur, ferner die Gelenkflächen von Atlas und Epistropheus, die Reliefverhältnisse der Pars basilaris und die Kopfgelenke. Der zweite Teil handelt von den Formverhältnissen des fetalen und kindlichen Hinterhaupts und seiner Kondylen. Im dritten Abschnitte sind Varietäten dieses Gebiets beschrieben: Processus paracondyloidei, paramastoidei, basilares, Condylus tertius, accessorische Knochen und Wirbelverwachsungen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis bildet den Schluß. *Kr.*

150) Le Double, A., et Dubreuil-Chambardel, L. Notes sur le Processus retro-mastoideus. (C. R. Assoc. d. anat. Congrés fédér, Genève 6—10 août 1905.)

A la suite de la communication de Waldeyer au Congrès des anatomistes à Toulouse (1904), les auteurs ont recherché, sur les crânes provenant de l'Océanie et appartenant aux collections de la Société d'anthropologie et du Muséum de Paris, l'existence du processus retro-mastoideus. De leurs observations, portant sur 149 crânes océaniens, il résulte que la présence de ce processus est trop rare pour qu'on puisse le considérer comme un caractère ethnique. La présence parait être la conséquence du développement exagéré du système musculaire, comme semblent le prouver: 1° la coïncidence sur le même sujet d'autres apophyses osseuses, dues aux insertions musculaires; 2° sa plus grande fréquence du côté droit, et 3° son absence sur les crânes féminins. *Soulié, Toulouse.*

151) van Kampen, P. N. Die Tympanalgegend des Säugetierschädels. (Morphol. Jahrb. Bd. 34, H. 3/4.)

Die Untersuchung der Tympanalgegend ist bei dem lebhaften Interesse, welches das Unterkieferproblem weckte, einigermaßen in den Hintergrund getreten; die Mehrzahl der Untersuchungen sind in anatomischen und systematischen Monographien zerstreut. Verf. füllt diese Lücke mit einer außerordentlich eingehenden und gründlichen Arbeit aus.

Er berücksichtigt hauptsächlich die lateral-ventrale Wand der Paukenhöhle, da nur diese wesentliche, für die Systematik wertvolle Unterschiede zeigt, ferner den äußeren Gehörgang und den proximalen Teil des Zungenbeinbogens.

Die Arbeit zerfällt in einen kürzeren allgemeinen Teil, in welchem eine Übersicht gegeben wird über die Wand der Paukenhöhle und ihre Umgebung, wo der größte Teil der Resultate des Verfassers mit verwertet werden, zu welchen der zweite systematische Teil die statistischen Unterlagen liefert.

Verf. faßt seine Resultate ungefähr folgendermaßen zusammen:

Das Tympanicum ist ursprünglich ein schmaler, oben unvollständiger Ring von fast horizontaler Lage. Auf diesem Stadium fehlt eine ventrale Paukenhöhlenwand nahezu vollständig.

Infolge der Aufrichtung des Trommelfelles verbreitert sich die ventrale Wand anfänglich von den umgebenden Knochen aus (Echidna, Marsupialia, Insektivora), jedoch tritt schon bei den menothyphlen Insektivora eine selbständige Verknöcherung der Wand, ein Entotympanicum, auf, welches bei der Xenarthra, Chiroptera und einem Teil der Carnivora und Ungulata eine hohe Entwickelung erlangt. Mit Wahrscheinlichkeit lassen sich Spuren davon bei der Marsupialia, sichere Reste bei Manis nachweisen.

Von hier ab wird das Entotympanicum durch das Tympanicum bei den Manidae, Galeopithecidae und namentlich bei den Carnivora ersetzt, durch das Petrosum bei den Prosimiae und Simiae.

Bei den Soricidae und Orycteropus ist die Verknöcherung in der Wand ganz bezw. teilweise verloren gegangen.

Durch Verbreiterung nach außen entsteht aus dem Tympanicum der äußere Gehörgang. Das Tympanicum verliert dadurch seine Ringform (die nur bei Monotremata, Didelphyidae, Soricidae, Tupajidae, Pteropterus, vielen Xenarthra, Orycteropus, Sirenia, Lemuridae und Chiromyidae rein erhalten bleibt). Es wird im allgemeinen riemenförmig und nach oben durch die Superficies meatus des Squamosum abgeschlossen.

Von der ventralen Wand aus kann ein Sinus hypotympanicus entstehen, von dem Dache aus Sinus epitympanici. Diese Nebenhöhlen sind sehr variabel, doch finden sich im allgemeinen bei den niederen Säugern die epitympanalen, bei den höheren die hypotympanalen stärker entwickelt. Die ersteren bei den Marsupialia, Edentata, Galeopithecus; die letzteren bei den Rodentia, Ungulata, Carnivora.

Oft schließen beide Arten von Sinus einander aus. Bei Procavia ist der Sinus epitympanicus groß, die Bulla klein, ebenso nimmt bei den Prosimiae und Simiae die Bulla bis zum Menschen hinauf an Größe ab, die Sinus epitympanici zu.

Die Carotis interna verläuft ursprünglich außerhalb der Paukenhöhle, zu der sie durch die Arteria stapedia in Beziehung tritt (Ornithorhynchus), die aber bei Echidna und den Marsupialia im erwachsenen Zustand fehlt. Bei den Insektivora ist außer der Art. stapedia auch die Carotis in die Paukenhöhle aufgenommen, ein ursprünglicher Zustand, der in den höheren Ordnungen gewöhnlich wieder verschwindet.

Das Tympanohyale ist nicht überall mit Sicherheit festgestellt, scheint aber nur selten (Marsupialia, Cetacea) ganz zu fehlen.

Verf. ist der Ansicht, daß nach den Bestandteilen, welche die Paukenhöhlenwand zusammensetzen, sich große Gruppen von Säugetieren charakterisieren lassen, und daß diese Unterschiede auch für die Paläontologie wertvoll sind.

Was die Stellung des Entotympanicums anbetrifft, so nimmt Verf. an, daß es in der Klasse der Säugetiere entstanden und ohne Analogie bei den niederen Vertebraten ist, doch scheint ihm eine endgültige Beantwortung der Frage bei dem Mangel an genügenden embryologischen Untersuchungen noch nicht möglich.

Das Tympanicum leitet Verf., entgegen der Ansicht Gaupps (Tympanicum = Paraquadratum) und Gegenbaurs (T. = Quadratojugulare) von einem Deckknochen des Unterkiefers ab; betreffs der Begründung dieser Hypothese, die sich ohne Figuren schlecht referieren läßt, sei auf das Original verwiesen. *Berg, Berlin.*

152) Schlater, G. Histologische Untersuchungen über das Muskelgewebe. 1. Die Myofibrille des Hühnerembryos. (Arch. mikr. Anat., Bd. 66.)

Schlater stellte seine Untersuchungen an Paraffinschnitten von Hühnerembryonen an, die nach O. Hertwig fixiert waren. Gefärbt wurde nach M. Heidenhain mit Eisenhämatoxylin mit verschiedenen Vor- und Nachfärbungen. Auf die erste Entstehung der Myofibrillen wurde nicht eingegangen, sondern nur der Bestand der fertigen Fibrillen untersucht. Jede Myofibrille stellt eine kettenartige Anordnung von kontraktilen Strukturelementen dar. Jedes dieser kontraktilen Strukturelemente ist ein um seine Axe spiralig gewundenes kurzes Fädchen, welches an beiden Enden zu einem sich mit Eisenhämatoxylin stark tingierendem, granulaartigem Gebilde von größerem Durchmesser morphologisch differenziert ist. Die kontraktilen Elemente werden durch sehr dünne Verbindungsfäden zusammengehalten. Je vier solcher Myofibrillen werden durch eine besonders differenzierte, homogene Substanz zu einem Primitivfäserchen zusammengefaßt, so daß je die kontraktilen Struktur-



elemente zusammen zu liegen kommen. Ebenso liegen bei der Vereinigung der Primitivfäserchen zu größeren Fasern die einander entsprechenden Teile je in einer Ebene. Durch diese Anordnung wird dann die Querstreifung der ganzen Muskelfaser bedingt. *Thomé, Straßburg.*

153) Grauel et Rouquier. Observation de chefs accessoires des interosseux dorsaux chez l'homme. (Soc. Sc. méd. Montpellier 15 déc., 1905.)

Observation de deux faisceaux musculaires situés à la face dorsale de la main droite d'un homme adulte, placés sur le 2e et le 3e interosseux. Ces faisceaux, enveloppés dans une aponévrose propre, répondent à la description, donnée par Le Double, d'un manieux à deux tendons; mais les auteurs considèrent ces faisceaux comme des chefs accessoires des interosseux dorsaux, et se rangent à l'opinion exprimée récemment par Weber et Collin (Voir Centralbl. Bd. II, H. 9, n° 807.)

Soulié, Toulouse.

154) Schridde, H. Studien über die farblosen Zellen des menschlichen Blutes. (Münchener medic. Wochen-Schrift, 1906, Nr. 4.)

Die Frage, von welchen sessilen zelligen Bestandteilen des Knochenmarkes die Leukozyten, herstammen, ist bisher hauptsächlich zu beantworten gesucht durch Untersuchungen an Austrichpräparaten, die man entweder bei gewissen Blutkrankheiten (Leukämie) vom Blute oder aber — und das ist schon ein gewisser Fortschritt — vom Knochenmarke selbst gewonnen hat. Auf Grund der so erhaltenen Bilder wird man allein wohl niemals zum Ziele kommen. Es ist im Gegenteil unbedingt erforderlich und aussichtsreicher, daß man das in seiner Struktur unversehrte Knochenmark an Schnittpräparaten studiert. Das Gleiche gilt natürlich auch für Milz und Lymphknoten. Diese Untersuchungen waren bei den bisherigen Färbemethoden schwer möglich, spez. da es nicht möglich war, die Granula der Leukozyten im Schnitt darzustellen. Diesem Übelstand hilft die vom Verf. angegebene Azur II -Eosin-Azeton-Methode ab. Durch diese kann man auch in Schnittpräparaten sowohl basophile und eosinophile wie auch die neutrophilen Granula zur Anschauung bringen. Auf Grund der so hergestellten Präparate fand Verf., daß im postembryonalen Leben Lymphozyten und Leukozyten zwei absolut zu scheidende Zellrassen darstellen. Ebenso sind ihre Stammzellen verschieden: aus den Keimzentrumszellen (Lymphoblasten) gehen nur Lymphozyten hervor, aus den Myeloblasten können sich nur Leukozyten resp, deren Vorstufen entwickeln. Die Bildungsstätte der Leukozyten ist in der Norm allein das Knochenmark. Nur unter besonderen Verhältnissen kann auch im perivaskulären Gewebe anderer Organe eine Produktion dieser Zellen stattfinden. Der Ursprungsort der Lymphozyten ist normalerweise ausschließlich in den Lymphfollikeln zu suchen. Sowohl Leukozyten wie Lymphozyten gelangen durch aktive Wanderung in den Kreislauf. *Runge, Berlin.*

155) Simon, L. De la formation in situ des polynucléaires éosinophiles de la muqueuse intestinale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 déc. 1905.)

Dans la muqueuse de l'intestin du chien en pleine digestion, on retrouve les deux modes de formation classique des polynucléaires éosinophiles, connues sous le nom d' évolution lymphocytaire et d' évolution myélocytaire. Ces formes d'évolution augmentent par les injections intraveineuses de sécrétine qui activent la sécrétion du suc intestinal. Ces faits tendent à prouver le rôle important des éosinophiles dans la sécrétion intestinale, et à confirmer les idées de Dominici sur la dissémination dans l'organisme des fonctions leucopoiétiques.

Soulié, Toulouse.

156) Benjamin, E. Die Beziehungen der Milz zu den Lymphozyten des kindlichen Blutes. (Inaug.-Diss. Leipzig 1905.)

Ausgehend von der Tatsache, daß die durch Perkussion und Palpation festzustellende Größe der Milz im Säuglingsalter auch unter normalen Verhältnissen eine sehr schwankende ist und daß anderseits die Angaben über die Zusammensetzung des normalen Säuglingsblutes ebenfalls große Differenzen aufweisen hat Verf. versucht, ob sich zwischen Milzgröße und relativer Menge der körperlichen Elemente des Blutes bestimmte Beziehungen feststellen lassen.

Es wurden untersucht 41 Kinder unter einem Jahr bis herab zu einem Monat; die Größe der Milz betrug im Durchschnitt 5:6 cm, als Minimum 4.5:2.5, als

Maximum 13.5:7.5. Aus den Tabellen des Verf. geht zunächst hervor, daß sich eine Beziehung zwischen Milzgröße und Gesamtzahl der Leukozyten nicht feststellen läßt, dagegen ließ sich nachweisen daß die Zahl der kleinen Lymphozyten wächst mit der Zunahme des Milzumfangs. Aus seinen Resultaten zieht Verf. den Schluß, daß die Milz nicht als Bildungsstätte der großen Lymphozyten des Blutes angesprochen werden darf, während die kleinen Lymphozyten in genetischem Zusammenhang mit ihr zu stehen scheinen. *Kr.*

157) Rabl, H. Über die erste Anlage der Arteria subclavia der Ente. (Verh. der Morphol.-Physiol. Ges. zu Wien, Sitzg. vom 5. 12. 1905. Zentrlbl. f. Physiol, Bd. 19, Nr. 19. 1905.)

Bei Entenembryonen entwickeln sich in der ersten Hälfte des fünften Bebrütungstages jederseits mehrere primäre, segmentale Subclaviae, sie entspringon direkt aus der Aorta, liegen im hinteren Ende der betreffenden Segmente und verschwinden sehr bald wieder vollständig bis auf die des 19. oder 20. Segments. Diese bildet dann die definitive primäre Subclavia, welche sich ganz, wie es Hochstetter beim Hühnchen beschrieben hat, mit der sekundären, aus dem ventralen Umfang des dritten Aortenbogens entspringenden Subclavia am Anfang des sechsten Tages verbindet. Das Anfangsstück der primären Subclavia verschwindet erst im Laufe des zehnten Tages. In diesem Nachweis einer metameren Gefäßversorgung der Extremitäten erblickte Verf. ein neues Argument gegen die Archipterygiumtheorie. *Kr.*

158) Tandler, J. Zur Entwicklungsgeschichte der arteriellen Wundernetze. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Das arterielle Wundernetz im Sinus cavernosus des Schweines entsteht aus der noch beim 18 mm langen Embryo vollkommen glattwandigen Carotis interna, dadurch, daß an der Gefäßwand Sprossen entstehen, die alsbald ein Lumen bekommen, miteinander anastomosieren, wobei der eigentliche Stamm des Gefäßes förmlich aufgebraucht wird. Es sind diese Wundernetze also Gebilde sekundären Ursprungs und gehen nicht auf die Erhaltung embryonaler Kapillaren zurück. *Poll, Berlin.*

159) Dubreuil-Chambardel, L. De l'Arcade plantaire superficielle. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz., Bd. 27.)

Das Vorhandensein eines oberflächlichen Plantarbogens erinnert an embryonale Verhältnisse (Embryo 37 cm). Die Ursache des Schwundes liegt in dem Verlust der Unabhängigkeit der verschiedenen Teile des Fußes von einander und der Begrenzung der Beweglichkeit, durch die daraus sich ergebende Atrophie der oberflächlichen Muskelschichte und die stärkere Entwicklung der tiefen, durch die geringe Differenzierung der Muskelbündel und der Ligamente. Bei den niederen Affen, die mit ihren Füßen die verschiedenartigsten Bewegungen ausführen, sieht man die Differenzierung in oberflächliches und tiefes Netz am besten. Beim Menschen kam der oberflächliche Bogen bei 101 Sektionen nur 5 mal zur Beobachtung. *Poll, Berlin.*

160) Hochstetter, F. Über die Entwicklung der Dottersackzirkulation bei Scyllium stellare. (Arch. mikr. Anat., Bd. 66.)

Hochstetter beschreibt die Entwicklung des Dottersackkreislaufs bei Scyllium nach Beobachtungen an lebenden Embryonen von 3,8—28 mm Gesamtlänge und gibt davon eine Reihe von Abbildungen, aus denen die betreffenden Verhältnisse ohne weiteres erkannt werden können. Die Dottersackgefäße entstehen sicher nicht durch Auswachsen von Seiten der Körpergefäße aus, sondern entwickeln sich selbständig aus dem Dottersackblastoderm. Der jüngste Embryo, bei dem eine Verbindung wenigstens der einen (rechten) Dottersackarterie mit der Aorta nachzuweisen war, besass bereits 36 Ursegmente. Ferner geht Verf. noch auf die Dottersacknaht ein und die Unregelmäßigkeiten, die sich bei der Umwachsung des Dottersacks durch den Gefäßbezirk nicht selten ergeben. *Thomé, Straßburg.*

161) de Verbizier et Baudet. Anomalies artérielles. (Toulouse Médical 31 dec. 1905.)

1° Anomalie de la pédieuse. — Dans deux cas, l'artère pédieuse naissait de l'interosseuse, disposition interessante au point de vue philogénique, puisqu'elle est la règle chez les amphibiens et les reptiles comme l'a montré Zuckerkandl.

2° Anomalie de l'axillaire. — A la hauteur du bord supérieur du tendon du grand pectoral, l'artère axillaire se divisait en deux humérales l'une externe, donnait la circonflexe antérieure et devenait la radiale à l'avant-bras; l'autre interne fournissait la circonflexe postérieure, elle se continuait par la cubitale. Radiale et cubitale avaient leurs rapports et leur distribution ordinaires. *Soulié, Toulouse.*

162) Volz, W. Die Zirkulationsverhältnisse von Monopterus javanensis Lac. (Verh. der Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Verf. giebt eine ins Einzelne gehende Beschreibung der Zirkulation. Es liegt bei Monopterus ein Amphibienkreislauf vor (Hyrtl.) Das Tier bewahrt in der Bildung der Aorta aus dem vierten Bogen und in dem arteriellen Inhalt der Vena hepatica zwei primitive Charaktere. Die weitgehende Reduktion der Kiemenatmung erklärt sich daraus, daß auch im Truncus arteriosus und seinen Zweigen gemischtes Blut vorhanden ist. Es findet im Darme eine ausgiebige Atmung verschluckter atmosphärischer Luft statt. *Poll, Berlin.*

163) Hoyer, H. jun. Über die Lymphgefäße der Froschlarven. (Verh. der Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz., Bd. 27.)

An Larven von R. temporia und esculenta, Bufo viridis, Hyla arborea und Pelobates fuscus hat H. mittelst einer Injektionsmethode, die er später genauer beschreiben will, Untersuchungen über den Bau der Lymphgefäße angestellt. Auch für die Anuren läßt sich die Vermutung bestätigen, daß bei allen Wirbeltieren die Anlage der Lymphgefäße eine paarige und symetrische ist. Man sieht am Rumpfe auf der Dorsalseite vom Schwanze bis zu den Ohrblasen zwei mächtige Stämme verlaufen, die zwischen Haut und Peritoneum im Gallertgewebe zu beiden Seiten der Rumpfmyomeren liegen. Sie beginnen am Schwanzansatz über der Kloake, wo sie aus einem an der ventralen Seite des Schwanzes verlaufenden Gefäße durch Zweiteilung entstehen. Am kranialen Ende biegt der Stamm lateralwärts um auf die Ventralseite des Kopfes oder er endet blind in dem vor seinem Ende liegenden Lymphherzen; in diesem Falle entsendet er einen starken Seitenast in der angegebenen Richtung. An den vorderen Lymphherzen findet tatsächlich in beiden Fällen eine Unterbrechung des Lymphstromes statt, indem hierher die Lymphe vom Kopfe und die vom Schwanze zusammenfließt. In diese beiden thorakalen Gefäße münden alle Lymphgefäße des Rumpfes und des Schwanzes, von denen H. eine eingehende Beschreibung liefert. Am Kopfe ist dorsal ein Netz feiner Lymphgefäße ausgebildet, lateralwärts findet sich im Anschluß daran ein Stämmchen, das zum Auge zieht, den Rand der Orbita mit einem Kranze von Gefäßen umgiebt und sich nach dem Munde zu fortsetzt. An der Ventralseite sind nicht eigentlich Lymphgefäße, sondern Lymphräume und Lymphsäcke ausgebildet, die den ganzen Raum zwischen dem Munde einerseits und dem Herzen anderseits einnehmen und sich noch über die seitlichen Ränder des Kopfes ausbreiten. Alle diese Räume entstehen jedoch aus Lymphgefäßen. — Die Lymphherzen entwickeln sich sehr frühzeitig, sobald die äußeren Kiemen schwinden; bei 12½ mm langen Larven ist Pulsation deutlich sichtbar. Die embryonale Vena vertebralis liegt dem Lymphherzen von der medialen Seite her an und sie nimmt auch den Inhalt der Herzen auf. Eine Klappe gestattet den Übertritt von Lymphherzeninhalt in das Blut, verhindert aber den Rückfluß vom Blutherzen in das Lymphherz. Von den hinteren Lymphherzen sind jederseits drei vorhanden, die am Schwanzansatz in der Höhe der Chorda in einer Reihe ziemlich dicht hintereinander liegen. Sie münden in die embryonale Vena ischiadica ein, an der Mündungsstelle liegt eine Klappe. *Poll, Berlin.*

164) Cristiani, H. Quelques nouvelles données regardant les greffes thyroïdiennes. (Verh. der Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Entwicklung transplantierten Schilddrüsengewebes kann so vollkommen sein, daß nicht nur hinsichtlich der Epithelbläschen mitsamt ihrem Inhalte, sondern auch in bezug auf das Bindegewebe und die Gefäße die Drüsen von normalen nicht unterschieden werden können. — Transplantierte Schilddrüsenstückchen zeigen eine überaus schlechte Entwicklungsfähigkeit, wenn der Organismus seine eigene Schilddrüse noch besitzt; sie zeigen aber kompensatorische Hypertrophie bis auf das Zehnfache ihres ursprünglichen Volumes, wenn man die Schilddrüse exstirpiert. — Die Tranplantation an Pfröpflingen junger Tiere gelingt in der Regel sehr gut, an

alten Tieren zeigt sie große Neigung zur Degeneration. Indessen giebt auch junges Gewebe auf alte Tiere überpflanzt gute Resultate. Diese Tatsachen sind für die praktische therapeutische Verwertung aller Beachtung wert. *Poll, Berlin.*

165) Renaut, G. et Policard, A. Etude histologique et cytologique sommaire de l'organe de l'Ammocetes branchialis improprement nominé corps thyroïde. (C. R. Assoc. des Anat. Congrès féder. Genève 6—10 août 1905.)

L'organe considéré est composé, de chaque côté, par deux évaginations juxtaposées de l'épithélium de l'aquéduc (tubes communiquant avec la cavité du pharynx). Les auteurs décrivent la structure des diverses parties constituant cet organe; sous le nom de cellule du flabelle ou cellules filaires ils étudient les longues cellules formant la masse principale de chacun des cordons évaginés, et les variations des cellules epithéliales dans ces cordons tubulaires et dans l'aquéduc. Ils concluent que l'organe décrit chez l'Ammocète sous le nom de corps thyroïde rappelle l'hypostyle des Tuniciers assimilé aussi à un corps thyroïde; et cependant cet organe n'est pas une glande et ne présente aucun rapport de structure avec le corps thyroïde des vertébrés. Peut-être faut-il voir dans cet organe un dispositif gustatif, mais il faut pour établir qu'il s'agit d'un organe des sens en étudier l'innervation, c'est ce que les auteurs se proposent de faire ultérieurement.

Soulié, Toulouse.

166) Jacques, P. Deux cas d'ectopie thyroïdienne. (Réunion biol. Nancy, 12 déc. 1905 C. R. Soc. Biol. Paris, 23 déc. 1905.)

Deux observations d'ectopie thyroïdienne à la base de la langue sur deux jeunes filles; la thyroïde ectopiée était formée d'amas épithéliaux sans lumière ou à lumière rudimentaire. *Soulié, Toulouse.*

167) Collin, R., et Lucien, M. Nouveaux documents relatifs à l'évolution pondérale du thymus chez le fœtus et chez l'enfant. (Ibid.)

Les auteurs ont examiné le poids de 101 thymus de fœtus depuis le 4[e] mois de la vie intra-utérine et d'enfants depuis la naissance à la 12[e] année.

De la fin du 4[e] mois fœtal à la fin du 5[e] mois le poids est de 0,17 gr
„ du 5[e] „ „ du 6[e] „ „ 1,66 gr
„ du 6[e] „ „ du 7[e] „ „ 3,23 gr
„ du 7[e] „ „ du 8[e] „ „ 6,55 gr
A la naissance „ „ 12,88 gr

A la fin du premier mois le poids est 4 fois moindre et jusqu' à 2 ans il est inférieur à 5 gr; il reste à peu près stationnaire jusqu'à 12 ans. Le maximum est donc atteint à la naissance. *Soulié, Toulouse.*

168) Mulon, P. Note sur la cellule à corps sidérophiles de la surrénale chez le cobaye. (Bibl. Anat. T. XIV, f. 4, nov. 1905.)

Certains détails de cette note ont déja été communiqués au Congrès des anatomistes de Genève et à la Société de Biologie (Voir Centralbl. Bd. II, H. 11). Les conclusions de ce travail preliminaire se résument ainsi:

1° La partie périphérique du cytoplasma des cellules de la zone pigmentée est très fluide, et les fixateurs y font apparaître facilement des figures artificielles.

2° Ces figures artificielles peuvent prendre la forme de fissures, de canalicules intracellulaires ou de filaments isolés ou pelotonnés.

3° L'acide osmique et les colorants des graisses montrent que ce cytoplasma est imprégné d'un corps gras de la série $C^nH^{2n}O^2$ probablement à l'état de combinaison (et ne reduisant l'acide osmique que secondairement).

4° Le cytoplasma fluide parait en outre imprégné d'une substance sidérophile insoluble dans l'eau, soluble dans les essences. Cette réaction sidérophile peut s'expliquer en admettant que le corps gras d'imprégnation est un acide gras (copule acide de la lécithine) non libre, et mélangé à de l'adrénaline.

Soulié, Toulouse.

169) Bernard, L., et Bigart. Les processus sécrétoires dans la substance corticale de la glande surrénale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25. nov. 1905.)

La substance corticale de la surrénale, secrète dans sa zone externe une graisse labile, dans sa zone interne, des pigments. Les observations ont porté sur les surrénales du cobaye et de l'homme. *Soulié, Toulouse.*

170) Mulon, P. Sur la couche germinative de la corticale des surrénales chez le cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 déc. 1905.)

A propos d'une opinion de Bernard et Bigart récemment émise, et d'après laquelle la couche germinative de la substance corticale des surrénales serait située dans la zone interne de la fasciculée, Mulon affirme que la couche réellement germinative se trouve dans la zone glomérulée et qu'elle se caractérise par de nombreuses divisions amitosiques des noyaux cellulaires. *Soulié, Toulouse.*

171) Fleischmann, Leo. Über Bau und Inhalt der Dentinkanälchen. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Das Untersuchungsmaterial bestand aus Zähnen von Menschen, Pferden und Affen, teils in frischem, teils in durch 10%iges Formalin oder Müllersche Flüssigkeit fixiertem, teils in mazeriertem Zustand. Als Entkalkungsflüssigkeit diente 5%ige Salpetersäure. Teils wurden verschiedenartig gefärbte Schnitte oder Schliffe untersucht, teils wurden die Zahnröhrchen auf mechanischem oder chemischem Wege isoliert. Die Ergebnisse sind die, daß die Zahnbeinkanälchen von einer mit der Grundsubstanz zusammenhängenden Scheide ausgekleidet sind, die sich durch Färbung gegenüber der Grundsubstanz deutlich differenzieren läßt. Doch ist diese Differenzierung nur in der verkalkten Zone zu beobachten, erstreckt sich hier aber auch auf die peripherischen Abschnitte der Kanälchen bezw. auf die feinsten Ästchen. Die Zahnfasern verlaufen innerhalb dieser Scheide und sind besonders deutlich zu sehen, wenn durch Schrumpfung ein Zwischenraum zwischen ihnen und der Scheide entstanden ist. Die Neumannschen Scheiden und Zahnfasern (Odontoblastenfortsätze) sind also zwei differente wohlcharakterisierte Gebilde. Die Neumannschen Scheiden sind übrigens auch in der verkalten Zone vorhanden und gehen an ihrem zentralen Ende in die von Kölliker entdeckte Lamelle über, die gegen Säuren und Alkalien ebenso widerstandsfähig ist wie die Scheiden selbst. In der verkalkten Zone unterscheiden sich die Neumannschen Scheiden gegenüber dem in der verkalten Zone gelegenen Teil nicht nur durch ihr verschiedenes Verhalten Farbstoffen gegenüber, sondern auch dadurch, daß sie in der ersteren der fauligen Mazeration nicht widerstehen können. Ihr Verhalten gegen Säuren und Alkalien ist aber durchweg dasselbe. *Thomé, Straßburg.*

172) Ebner, V. v. Über die histologischen Veränderungen des Zahnschmelzes während der Ernährung, insbesondere beim Menschen. (Arch. mikr. Anat. Bd. 67, 1905.)

Die Untersuchungen wurden, wie aus dem Titel hervorgeht, hauptsächlich am menschlichen, doch auch am tierischen Material angestellt. Die Schmelzprismen werden durch Zupfen oder durch Kochen mit Natronlauge und nachheriges Schütteln in Wasser isoliert. Sonst wurde an Schliffen gearbeitet. Aus der an Einzelheiten reichen Arbeit hebt Verf. selbst folgendes hervor:

1) Die nadelartige Zersplitterung ganzer Schmelzprismen bei Isolationsversuchen beruht wesentlich auf einer schrägfaserigen Struktur der später meist unter einander verschmelzenden Flügelfortsätze der Prismen.

2) Die Erhärtung des Zahnschmelzes schreitet langsam von den zuerst gebildeten Gewebeteilen zu den zuletzt gebildeten vor; doch erleidet dieses Gesetz im einzelnen zahlreiche Störungen.

3) Um die Vorgänge bei der Erhärtung des Schmelzes einigermaßen zu verstehen, erscheint es notwendig, eine Beteiligung des Zahnbeins bei der definitiven Erhärtung des Schmelzes in dem Sinne anzunehmen, daß ein Säftestrom vom Zahnbeine in die interprismatische Kittsubstanz stattfindet.

4) Die nur bei bleibenden Zähnen vorkommenden Retziusschen Linien, die Kontrastriche, sowie die auch bei Milchzähnen vorkommenden Kontrabänder sind durch ein Stehenbleiben der Schmelzentwicklung auf einer früheren Entwicklungsstufe bedingt.

5) Die an Längsschliffen in den Kontrastrichen an ausgebildeten Zähnen sichtbaren, treppenförmig angeordneten Prismendurchschnitte sind durch eine besondere Brüchigkeit der Prismen, nicht aber durch eine Richtungsänderung derselben bedingt.

6) Die Bildung der Schmelzprismen steht in einer weit innigeren Beziehung

zu der vitalen Tätigkeit der Schmelzzellen, als die in vieler Beziehung ähnliche Bildung der Prismenschichte der Muschelschalen zu den Epithelzellen des Mantelrandes.

7) Die Prismen des Schmelzes haben zwar eine globulitisch-wabige Struktur, sie zeigen aber Formenbildungen, namentlich Druckformen, wie Epithelzellen und verdanken ihre Doppelbrechung nicht Kristallisationsvorgängen, sondern Spannungen.

8) Die typische Anordnung und Verlaufsrichtung der Prismen, insbesondere in den gekreuzten Schmelzlamellen der Nagezähne, ist durch eine ererbte Selbstdifferenzierung der Schmelzlamellen bedingt; dagegen lassen sich die Querschnittsformen der Prismen direkt mechanisch erklären. *Thomé, Straßburg.*

173) v. Korff. Die Entwickelung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere. (Verh. d. anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Die erste Anlage der Zahnbeingrundsubstanz wird von den Fibrillen der Pulpa gebildet und ist von vornherein fibrillär. Die Pulpafibrillen gehen durch Vermittlung von kollagenen Strängen in die Dentinfibrillen über. Diese Stränge bilden die Interzellularsubstanz zwischen den Odontoblasten und entstehen aus Aneinanderlagerung zahlreicher Pulpafibrillen. Am peripherischen Ende der Elfenbeinzellen splittern die kollagenen Bündel zu büschelförmig ausstrahlenden Fibrillen auf. Diese füllen die Räume zwischen den weichen Zahnfasern aus. Später tritt Kalkabscheidung in den peripherischen Abschnitten der Fibrillenausstrahlung ein und setzt sich gegen die unverkalkte Zahnbeingrundsubstanz zu in Form konischer, pulpawärts zugespitzter Zapfen ab. Die Odontoblasten produzieren nur die immer länger werdende Zahnfaser. Die Membrana praeformativa der Autoren besteht wie die Zahnbeingrundsubstanz aus Fibrillen, die hier ohne Vermittlung kollagener Stränge nach den Schmelzzellen zulaufen und eine besondere zellenlose Oberflächenschicht der Zahnpulpa bilden. *Poll, Berlin.*

174) Coyne et Cavalié. Les odontoclastes et le processus de destruction des tissus durs dans les dents cariés. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Bei der Karies werden die Hartsubstanzen durch vielkernige Riesenzellen, Odontoklasten, zerstört. Auf der in Zerstörung begriffenen Oberfläche finden sich allseitig von Odontoklasten umgebene Schmelz- und Zahnbeinfragmente; diese sitzen in einem hellen Bande, das nach außen von embryonalen Zellen, Vorstufen der Odontoklasten umgeben ist. Diese sind mit dem übrigen Zahn in Kontakt und schieben sich in die Hartsubstanzen ein, die noch nicht fragmentiert sind, um die Lockerung vorzubereiten. Die Odontoklasten sind Phagozyten, die das Zahngewebe alterieren, wie die Osteoklasten bei der rarefizierenden Knochenentzündung.

Poll, Berlin.

175) Jouvenel, F. Répartition des glandes de l'estomac chez un supplicié: présence de glandes de Lieberkühn. (Journal de l'Anat. n° 1, janv.-févr. 1906.)

Les recherches ont été faites sur un estomac de supplicié d'abord rempli d'alcool à 70° et plongé dans de l'alcool à 70° La conservation a été faite pendant plusieurs années par de l'alcool à 80°. Des fragments ont été colorés par divers reactifs (hématéine-éosine, hématoxyline ferrique, éosine — bleu de méthylène — bleu de toluidine formolés, mélange qui permet de différencier au niveau du cardia les glandes oesophagiennes colorées en bleu et les glandes du cardia qui ont une teinte rose). Conclusions. Dans le cas de l'estomac observé:

1° Les cellules bordantes des glandes fundiques qui se coloraient de façon indistincte par les colorants plasmatiques, étaient parfaitement mises en évidence par l'hématoxyline ferrique.

2° Il y avait au cardia, sur une longueur de 5 à 6 mill., une zone de glandes spéciales dont les éléments sécréteurs comprenaient des cellules claires analogues aux cellules glandulaires pyloriques et des cellules bordantes telles que Schaffer les a précédemment décrites.

3° Les glandes fundiques se rencontraient, dans la grande courbure, sur plus des 3/5 de sa longueur, et dans la petite courbure, sur un peu moins des 2/5.

4° Les glandes pyloriques occupaient moins de 1/5 de la longueur de la grande courbure et un peu plus des 3/5 de la petite.

5° Entre les régions que caractérisaient ces deux variétés de glandes, il existait une zone intermédiaire, nette surtout sur la grande courbure où elle mésurait 65 mill., dans laquelle on trouvait de vraies glandes de Lieberkühn, seules dans la partie centrale de cette zone, mélangées par ilots aux deux variétés sur les parties latérales.

6° Ces glandes de Lieberkühn, en raison de la perfection de leur structure: présence de cellules à plateau bien differencié, cellules de Paneth, et en raison du manque de figure de transition entre leur épithélium et celui de la muqueuse gastrique voisine, doivent être considérées comme des formations normales.

7° Des glandes de Lieberkühn ont été rencontrées au voisinage du cardia, après la zone des glandes spéciales à cette région, et sur la valvule pylorique.

Soulié, Toulouse.

176) Joseph, H. Über die Zentralkörper der Nierenzelle. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Echte Flimmerzellen entbehren des Zentralkörpers, besitzen dafür aber Basalkörper in Mehrzahl, die wahrscheinlich aus dem Zentralkörperchen hervorgehen (Blepharoplasten), die Zilien sind beweglich. Die übrigen Zellenelemente, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den Flimmerzellen haben, besitzen keine Basalkörner an der Basis ihrer Fortsätze, die unbeweglich sind, enthalten aber Zentralkörper (Zellen des Dünndarmgürtels). Nach Untersuchungen lebenden Materials von Selachier- und Amphibiennieren konnte J. die Unbeweglichkeit der Bürstensäume der Nierenzelle nachweisen, Zentralkörper in Form eines Diplosoms durch Eisenhämatoxylin tiefschwarzgefärbt darstellen, aber keine echten Basalkörperchen. Der Bürstensaumzelle kommt infolge dessen der Charakter einer mit einem Bürstensaum ausgestatteten Zentralgeiselzelle zu. Bei Siredon und Proteus fand J. statt des Innenfadens vom unteren Korn des Diplosoms ausgehend ein roßschweifartiges Gebilde, das Innenbüschel. Es ist von den Stäbchenstrukturen (Chondromiten Bendas) aufs allerschärfte geschieden. Dasselbe Innenbüschel konnte bei Selachiern und Myxine nachgewiesen werden. Bei Proteus nahm das obere Korn des Diplosoms nun oft die Form eines länglichen senkrecht zur Oberfläche stehenden Stäbchens an und das untere Korn erschien in der Form zweier nebeneinander liegender Körnchen. Bei Torpedo fand J. das Diplosom der Zentralgeiselzelle zuweilen verdoppelt. Solche Verdoppelung und Auseinanderrückung der Diplosome an der Oberfläche der Zelle fanden sich auch bei anderen Objekten. Das Innenbüschel und der Innenfaden setzt sich nicht immer direkt an das untere Korn an, sondern biegt hakenförmig herum und befestigt sich dann von der Seite an das Diplosom. Bei der Verdoppelung der Diplosomen denkt J. an eine rudimentäre Andeutung der Art und Weise, wie aus einer Zentralgeiselzelle eine Flimmerzelle werden könnte. Auf die in der Diskussion erhobenen Einwände Bendas, daß er die Histogenese der Flimmerzelle unter Teilung des Zentralkörpers, Bildung von Zentralkörperballen und endlich Anordnung derselben als Basalkörper habe nachweisen können, gibt J. zu, daß beide Vorgänge nebeneinander vorkommen könnten, und der von Benda geschilderte Weg wohl allgemeine Gültigkeit habe. *Poll, Berlin.*

177) Lichtenberg, A., u. Völcker, F. Die Form der menschlichen Blase. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Durch Füllung der Blase mit Kollargol gelang es, Röntgenbilder der Blase bei verschiedenen Füllungszuständen herzustellen. Die Frontalprojektion der normalen männlichen Blase hat bis zu einer Füllung von 120—180 cm^3 fast 3 gleich lange Seiten. Bei Frauen ist die obere Seite länger, außerdem nimmt die Frauenblase schneller die Gestalt der stark gefüllten Blase an, was auf geringere Elastizität hinweist. Bei dieser Form werden die geraden Grenzlinien zunächst ausgebuchtet, dann bemerkt man eine allmähliche Ausdehnung in der Längsrichtung. — Bei der Miktion geht die sonst in der Ruhe quergerichtete Blase in ein Gebilde über, dessen längste Axe in der Längsrichtung steht, während die Queraxe stark gekürzt erscheint. *Poll, Berlin.*

178) Delaboudinière, P. Des anomalies de l'urétère. (Th. Bordeaux nov. 1905.)

Dans une étude d'ensemble, D. examine les diverses anomalies de l'urétère et

les conséquences pathologiques qui peuvent en résulter pour le chirurgien. Ces anomalies sont rangées en trois groupes: 1° absence ou défaut de développement d'un des uretères; 2° duplicité et bifidité de cet organe; 3° anomalies relatives à l'abouchement de l'urétère dans la vessie ou dans d'autres organes. Ces anomalies, d'après la statistique relevée par l'auteur (500 observations), sont sensiblement plus fréquentes chez l'homme que chez la femme et siègent plus souvent du côté droit que du côté gauche. *Soulié, Toulouse.*

179) Policard, A., et Garnier, M. Altérations cadavériques des épithéliums rénaux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 déc. 1905.)

Pour établir la rapidité et la nature des altérations cadavériques des épithéliums rénaux, les auteurs ont fait des recherches sur des reins de rat blanc pris à des intervalles variables après la mort. Les pièces, fixées par les vapeurs d'acide osmique, étaient colorées par l'hématoxyline ferrique et le rouge Bordeaux. Les corpuscules de Malpighi montrent de 2 à 4 heures après la mort, la transformation granuleuse des endothéliums. Les bâtonnets ergastoplastiques des cellules des tubes contournés deviennent granuleux, le protoplasma a pris une réaction basophile et le noyau acidophile au bout de 30 minutes; quant à la bordure en brosse elle est encore très nette au bout de 4 heures, mais on observe, au bout de 15 minutes dans la lumière des tubes, des boules sarcodiques. Les premières altérations de l'anse de Henle ne se manifestent guère que 4 heures après le mort. Les tubes intermédiaires sont beaucoup plus résistants que les tubes contournés aux altérations, bien que les boules sarcodiques y apparaissent aussitôt que dans les tubes contournés. *Soulié, Toulouse.*

180) Ancel, P., et Bouin, P. Insuffisance spermatique et insuffisance diastématique. (Presse médic. 13 janv. 1906.)

Article de vulgarisation sur l'insuffisance de la glande spermatique et de la glande interstitielle (α et διαστημα interstice) telles que l'on doit les concevoir d'après les données de ces auteurs (Voir Centralblatt Bd. II, H. 3, n° 265). *Soulié, Toulouse.*

181) Marcus, H. Samen und Eibildung bei Ascaris mystax. Vorläufige Mitteilung. (Sitzungsber. Ges. Morph. Phys. München, 21. Bd. 1905.)

Die Zellen von Ascaris mystax sind kleiner als die von Ascaris megalocephala und in den Ovo- und Spermatagonien zählt M. 22 Chromosomen. Nach den Vermehrungsteilungen gehen von dem zu einem unregelmäßig konturierten Klumpen zusammengeballten Chromatin feine Ausläufer aus, die später bis an die Peripherie des Kernes reichen. Zu dieser Zeit finden sich alle Stadien eines Ausschwitzens des Trophochromatins in das Plasma und zugleich wird die Bildung von Dotterplättchen beobachtet. Nach der Bildung des Spirems mit längsgeteiltem Faden tritt wie bei Cyclops Tetradenbildung auf, der gespaltene Faden zerfällt in 22 Vierergruppen. In der Folge rückt der Eikern vom Zentrum gegen die Peripherie, wobei eine rosettenähnliche Bildung mit 11 Strahlen in die Erscheinung tritt, in deren basalem Abschnitte die Vierergruppen liegen. Die Konjugation der Tetraden findet nicht gleichzeitig für alle Chromosomen statt und die 11 Oktaden erscheinen intensiv tingiert von oben gesehen als Kugeln, von der Seite als vier gedrungene Stäbchen. Mit dem Verschwinden des Kernkörperchens ordnen sich die Oktaden zur Äquatorialplatte, die Oktaden spalten sich der Länge nach. Die zweite Reifungsteilung schneidet der Quere nach durch; in den Spermakern gelangen 11 Dyaden. M. nimmt für die Teilung der Oktaden eine Äquationsteilung mit Bivalenz sämtlicher Elemente und ächte Reduktion an. M. neigt der Anschauung zu, daß immer eine väterliche und mütterliche Tetrade konjugiert. Sind die Elemente univalent, so ist eine Präreduktion anzunehmen, sind sie bivalent, so kann Symmixis vorliegen und im Spermakerne wären getrennte großelterliche Anteile.

Neumayer, München.

182) Groß, S. Beiträge zur Anatomie der accessorischen Geschlechtsdrüsen der Insektivoren und Nager. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Groß untersuchte die accessorischen Geschlechtsdrüsen bei einer Reihe von Insektivoren und Nagern und gibt eine ausführliche makroskopische und mikroskopische Beschreibung derselben bei den einzelnen Spezies. Er kommt zu dem

Schluß, daß diese Drüsen einen derartigen Formenreichtum sowohl betreffs des rein morphologischen Verhaltens ihrer Ausführungsgänge zum Urogenitaltraktus als auch bezüglich des histologischen Bildes ihres sekretorischen Abschnittes darbieten, daß eine einheitliche Klassifizierung kaum möglich ist. Ob das histologische Bild der physiologischen Einordnung entspricht, läßt sich mangels ausreichender diesbezüglicher Untersuchungen nicht entscheiden. *Thomé, Straßburg.*

183) Loisel, G. La fasciculation des spermatozoïdes dans le testicule. (C. r. Assoc. des Anat. 1er Congr. fédér. internat. Genève, 6—10 août 1905.)

La fasciculation est due principalement à des phénomènes de chimiotaxie.

Soulié, Toulouse.

184) Groß, J. Untersuchungen über die Ovarien von Mallophagen und Pediculiden. Zoolog. Institut zu Gießen. (Zool. Jahrb., Abtlg. f. Anat. und Ontog. Bd. 22, 1905.)

Material etc.: 2 Mallophagen und 2 Pedikuliden. Von Pediculus und Trichodectes nur Alkoholmaterial, das »eine ins feinere Detail gehende Untersuchung« nicht gestattete. Von Haematopinus und Nirmus waren die im Abdomen des frischen Tieres fixierten Eiröhren besser erhalten als die vorher heraus präparierten.

Färbung: Eisenhämatoxylin mit Nachfärbung in Eosin und in einigen Fällen Safranin.

Fixierung: Mit vom Rathscher Flüssigkeit.

Ergebnisse: Eier und Eiröhren stimmen im Bau bei Mallophagen und Pedikuliden auffallend überein. »Neben der Übereinstimmung im ganzen Bauplan der Ovarien möchte ich aber auf 2 Punkte besonderes Gewicht legen, auf das Fehlen der peritonealen Hülle und auf das Eistigma. Denn auch in diesen stimmen Mallophagen und Pedikuliden überein und unterscheiden sich hierdurch von allen, resp. fast allen andern Insekten.« In betreff der systematischen Stellung der Pedikuliden entscheidet sich Verf. für ihre Zugehörigkeit zu den Mallophagen, nicht für die Anreihung an die Hemipteren. *Wetzel, Breslau.*

185) Melle Loyez, M. Recherches sur le développement ovarien des œufs méroblastiques à vitellus nutritif abondant. (Archives d'anat. microsc. T. VIII, f. 1 et 2. 30 oct. 1905 et 10 janv. 1906.)

Ces recherches ont porté sur un très grand nombre d'espèces de céphalopodes, de reptiles et d'oiseaux; les pièces ont été fixées par les réactifs ordinaires et colorées par les méthodes, les plus usitées en cytologie. Les principales conclusions de ce travail très documenté sont les suivantes:

1° Oocyte avant la formation du follicule. — Les ovaires des reptiles et des céphalopodes décapodes renferment des œufs à tous les stades du développement depuis l'oogonie jusqu'à l'œuf mûr. Chez les oiseaux, il n'y a pas d'oogonie ni d'oocyte sans enveloppe folliculaire; chez les reptiles et les oiseaux après la période de multiplication, l'oocyte passe par une série de transformations avant de s'entourer d'un épithélium folliculaire, transformations qui n' existent pas chez les reptiles: elles ne sont donc pas caractéristiques du développement de l'œuf méroblastique.

2° Epithélium folliculaire. — Il peut être réduit ou très développé; mais dans tous les cas, les enveloppes de l'œuf ovarien sont constituées par une granulosa (épithéliale) et une theca (conjontive). Chez les ophidiens et les sauriens, il existe dans la granuleuse de grandes cellules folliculaires qui sont de véritables glandes unicellulaires et fournissent à l'œuf des matériaux par leur désagrégation et par leurs débris. Dans certaines groupes (téléostéens et amphibiens), l'épithélium folliculaire est formé d'une seule couche de cellules aplaties. L'œuf ovarien, dans les deux cas, a un vitellus abondant, on est donc amené à conclure que la granuleuse n' a pas nécessairement un rôle prépondérant dans l'élaboration de la substance vitelline.

3° Vésicule germinative. — Elle se modifie constamment pendant la croissance de l'œuf. Au début elle expulse, dans le cytoplasme, des substances diverses (nucléole, granulations) utilisées pour la formation du vitellus. Après cette période d'expulsion, il n'y a plus que des échanges osmotiques entre la vésicule et le cytoplasme. — En général, jusqu'à l'apparition des éléments vitellins, les chromosomes ont la forme d'articles et sont barbelés; plus tard, ils deviennent lisses et granuleux.

— Les nucléoles sont plus ou moins nombreux; les granulations nucléolaires se forment aux dépens de la chromatine qui se trouve réduite pendant la période de croissance de l'œuf; à la fin de cette période, les nucléoles disparaissent et les chromosomes sont groupés en petits pelotons. — La membrane nucléaire, chez les reptiles et les oiseaux, ne disparait qu'au moment de la formation du premier fuseau, elle est resorbée de bonne heure, chez les céphalopodes.

4° Protoplasma de l'ovule, corps vitellin. — Le protoplasma ovulaire se transforme sous l'influence de substances qu'il reçoit de la vésicule germinative et de l'épithélium folliculaire. — Le corps vitellin représente pour certaines auteurs le centrosome des oocytes (oiseaux et reptiles), pour d'autres la vésicule vitellogène (reptiles). Il n'est pas possible à l'auteur de dire si ces deux formations résultent l'une de l'autre. *Soulié, Toulouse.*

186) Schiefferdecker, P. Über die Neuronen und die innere Sekretion. (Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde Bonn, 23. Okt. 1905.)

Der Vortrag enthält weitere Ausführungen über die schon früher referierte (vgl. Ctrbl. Bd. 2, S. 80) Theorie des Verf., daß die Fibrillen und das Plasma des Neurons verschiedene chemische Zusammensetzung besitzen und daß durch die Einwirkung beider aufeinander chemische Umsetzungen zustande kommen, die durch den Achsenzylinder weiter geleitet, ein zweites Neuron in Erregung versetzen können. Die Fibrillen sind, wie Körnchen, Bläschen, Vakuolen anderer Zellen, sekundäre Zellorgane, zum Unterschied von Kern und Protoplasma als primären Zellorganen. Sie bilden nicht nur in den Zellen, sondern auch in dem Achsenzylinder ausgedehnte Netze mit großer Oberfläche. Während des Ruhezustandes befindet sich die Fibrillensubstanz der Plasmasubstanz gegenüber im Gleichgewicht. »Wird das Plasma in einer ganz bestimmten Weise chemisch verändert, so tritt plötzlich ein chemischer Gegensatz zwischen dem in den Fibrillen enthaltenen Stoffe und einem jetzt in dem veränderten Plasma enthaltenen auf und so entsteht schnell eine intensive chemische Umsetzung, welche für die spezifische Tätigkeit der Nervenzellen charakteristisch ist und sich in dem Achsenzylinder in derselben oder in ähnlicher Weise weiter fortsetzt bis zu der Endigung hin.« Es werden so bestimmte Stoffe, für jede Art von Nervenzellen verschiedene, gebildet, welche benachbarte Neuronen beeinflussen können, oder die Organe, an welchen sie endigen. Mit dieser Annahme würde sich auch ungezwungen die bekannte Verlangsamung in der Leitung der Nervenerregung erklären lassen, welche immer dann stattfindet, wenn der Reiz von einem Neuron auf ein zweites übertritt. Ebenso leicht läßt sich auch auf diese Weise die Entstehung von Gedächtnisbahnen erklären. *Kr.*

187) Capparelli, A. Über die feinere Struktur der doppelt konturierten Nervenfasern. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Verf. gibt einen kurzen Auszug aus einer von ihm früher italienisch veröffentlichten Arbeit. Wegen der Methode zur Untersuchung der Nervenfasern verweist er ohne nähere Angaben auf seine früheren Publikationen und gibt an Abbildungen nur ein Schema, das seiner Ansicht vom Bau der Nervenfaser entspricht. Ein Retikulum, Neurokeratingerüst, besteht nicht. Wenn das Myelin vollständig entfernt ist, ist von einem solchen keine Spur mehr wahrzunehmen. Es handelt sich also um Pseudostrukturen infolge Reagentienwirkung. Besondere Hüllen kommen dem Myelin nicht zu. Die Lantermannschen Segmente entsprechen vorgebildeten Strukturen, indem durch schräg zwischen dem Achsenzylinder und dem Neurilemm ausgespannte feine Häutchen das Myelin in einzelne Abschnitte zerlegt, zugleich der Achsenzylinder in der Mitte der Faser festgehalten wird. Der Achsenzylinder selbst scheint aus einem hohlen, starkwandigen Zylinder gebildet zu sein, der in der Höhe der Ranvierschen Einschnürungen eine bikonische Anschwellung zeigt. Der Zylinder scheint eine Flüssigkeit zu enthalten, in welche der feine Achsenfaden frei eingetaucht verläuft. Die Flüssigkeit soll der Ernährung des Achsenfadens dienen. In Beziehung zu dieser Funktion soll auch das Myelin stehen, da es wegen seiner Unterbrechung an den Ranvierschen Einschnürungen nicht als Isolierschicht angesehen werden könne. *Thomé, Straßburg.*

188) Marinesco, G. Recherches sur la régénérescence autogène. (Revue neurolog. 15 déc. 1905.)

Les recherches ont été faites, à l'aide de la méthode de Cajal à l'argent réduit,

sur des cobayes, des lapins et des chiens dont certains nerfs étaient réséqués, sectionnés ou arrachés. Le rôle essentiel dans la régénération est dû aux noyaux hyperplasiés de la gaine de Schwann qui donnent naissance à des cellules embryonnaires, celles-ci prennent l'aspect d'éléments fusiformes dont le protoplasma élabore de fines granulations qui se réunissent pour former les fibrilles nerveuses. Il n'existe pas de différence, dans les formations destinées à la régénérescence, entre le bout central et le bout périphérique des nerfs. *Soulié, Toulouse.*

189) Legendre, R. Nature pathologique des canalicules de Holmgren des cellules nerveuses. (C. R. Ac. Sc. Paris, 26 déc. 1905 et Soc. Biol. 23 déc. 1905.)

Les prolongements neurogliques qui pénètrent dans les cellules nerveuses doivent faire attribuer aux éléments de la neuroglie un rôle phagocytaire.

Soulié, Toulouse.

190) Wintrebert, P. Sur l'indépendance de la métamorphose vis-à-vis du système nerveux chez les Batraciens. (Ibid.)

Comme conclusions générales de ses recherches communiqués précédemment à la Société de Biologie (Voir. Centralbl. Bd. I et Bd. II), Wintrebert indique les faits suivants: »1° L'ablation de la moelle et des ganglions spinaux démontre, chez Salamandra maculosa, l'indépendance complète de la métamorphose vis-à-vis du système nerveux. — 2° Malgré l'absence de centres médullaires, la queue des larves de Rana et d'Alytes présente les phénomènes normaux de la régression. — 3° Chez les larves d'Alytes opérées très tôt on n'observe pas de régression prématurée de la queue dont la forme est conservée; l'atrophie, résultant de la paralysie, détermine seulement une dégénérescence et une disparition plus rapide de l'organe au temps de la métamorphose«. *Soulié, Toulouse.*

191) Lache, G. Sur la nucléine de la cellule nerveuse. (C. R, Soc. Biol. Paris, 6 janv. 1906.)

L'étude des cellules nerveuses colorées par la méthode de Cajal à l'argent réduit montre que les corpuscules nucléiniens sont sur les filaments du réseau de linine ou sont libres; les corpuscules libres entourent et pénètrent dans le nucléole.

Soulié, Toulouse.

192) Gemelli, A. Notes histologiques: Sur la structure de la région infundibulaire des poissons. (Journal de l'Anatomie n° 1, janv.-févr. 1906.)

Recherches histologiques sur la région infundibulaire chez Petromyzon, Acipenser, Salmo et Cyprinus. Fixation et coloration par les méthodes ordinaires et par la coloration de Golgi à l'acétate de cuivre et au bichromate de potasse. L'étude du lobe glandulaire de l'hypophyse est réservée, quant au lobe nerveux, l'existence de cellules spéciales à type sensoriel et les relations de ces cellules avec les centres nerveux font penser à l'auteur qu'il s'agit d'un organe sensoriel spécial.

Soulié, Toulouse.

193) Retzius, H. Über die von Ruffini beschriebene »Guaina subsidiaria« der Nervenfasern. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 1/2.)

Die subsidiäre Scheide, die Ruffini zwischen der Henleschen und der Schwannschen Scheide der Nervenfasern als neu beschrieben hat, ist nach Retzius nicht neu, sondern schon seit 30 Jahren als Fibrillenscheide (Key und Retzius) bekannt. Er erneuert seinen schon vor mehreren Jahren gemachten Vorschlag, die Bezeichnung Henlesche Scheide durch den Ausdruck Perineuralscheide, den Namen Fibrillenscheide durch die Benennung Endoneuralscheide zu ersetzen.

Poll, Berlin.

194) v. Lenhossek, M. Die Entwicklung der peripheren Nervenfasern. (Mathematikai és Termeszettudomànyi Értesitö 1905, Bd. 23.)

Über die Entwicklung der Nervenfasern ist am meisten die Anschauung von His verbreitet, dergemäß diese aus den jungen Nervenzellen des Zentral-Nervensystems, den Neuroblasten durch Hervorwachsen entstehen, daß also jede Nervenfaser der zu ungewöhnlicher Länge ausgewachsene Nervenfortsatz je einer Nervenzelle ist. Demgemäß entwickelt sich jede Nervenfaser aus einer einzigen Zelle und hängt auch späterhin nur an ihrem einen Ende mit dieser einzigen Zelle zusammen, während ihr anderes Ende in eine freie Spitze ausläuft. Diese entwicklungsgeschichtliche Lehre ist eine der wichtigsten Grundlagen der Neuron-Theorie.

Dieser Auswachsungs-Theorie steht die Kettentheorie gegenüber, welche die Entstehung der Nervenfasern aus dem serienweisen Verschmelzen zahlreicher nervenbildenden Zellen erklärt und so die Nervenfaser nicht als das Produkt einer einzigen Zelle, sondern als multizelluläres Gebilde auffaßt. Diese Theorie, schon im Jahre 1839 von Schwann aufgestellt, hatte immer ihre Anhänger, doch traten ihre Verfechter erst in der letzten Zeit energisch für sie ein, nachdem der Kampf der beiden entgegengesetzten Anschauungen mit einer der wichtigsten Streitfragen der Histologie verknüpft wurde: mit dem Problem der Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Neuron-Theorie.

Verf. untersuchte die Entwickelung der Nervenfasern an Serien von Hühnerembryonen aus dem Zeitabschnitte vom Beginne des 3. Tages bis zum Ende des 9. Tages der Bebrütung. In der Arbeit wird bloß die Entwickelung der Fasern der Vorderwurzeln in Betracht gezogen. Den Beobachtungen des Autors gemäß beginnt die Entwickelung am Anfange des 3. Tages damit, daß in der Gegend der späteren Vorderhörner aus den jungen Nervenzellen des Medullarrohres feine, kernlose Fäden hervorwachsen und in das umgebende lockere Mesenchym nach dem Urwirbel hin eindringen: das sind die ersten Spuren der peripheren Nervenfasern. Diese Fäden liegen frei und nicht im Protoplasma anderer Zellen, wie das Bethe behauptet. Die Verhältnisse komplizieren sich alsbald dadurch, daß in der Umgebung der jungen Fasern eigentümliche große Zellen auftauchen, welche sich enge an die Fasern anlegen und scheinbar mit ihnen verschmelzen. Das sind jene Zellen, denen von den Anhängern der Kettentheorie eine so große Bedeutung zugeschrieben wird, indem sie zur Bildung der Fasern beitragen sollen. Nach der Überzeugung des Verf. sind diese Zellen bloß Elemente von sekundärer Bedeutung, scheidenbildende Zellen, Lemmoblasten, welche sich später zu der den Achsenzylinder umgebenden Schwannschen Scheide umgestalten. Von diesem Standpunkte aus betont der Verf., daß jener seiner Beobachtung eine große Wichtigkeit zukommt, daß einzelne von diesen Lemmoblasten anfangs nicht fest der Nervenfaser aufliegen, sondern bloß in deren Nähe, in freier Lage zu finden sind und erst sekundär mit der Nervenfaser in enge Berührung kommen. Am 4. Tage nehmen die Lemmoblasten in auffallender Weise an Zahl zu, jedoch bloß an einer umschriebenen Stelle: nämlich dicht am Medullarrohr, um das Anfangsstück der austretenden Wurzel herum; hier formieren diese Elemente einen rundlichen Zellhaufen (Lemmoblastem), der aus 15—20 und mehr Zellen besteht und in welchem wir lebhafte Zellteilungsvorgänge beobachten können. Jenseits der Zellanhäufung ist das junge dünne Nervenbündelchen fast ganz frei von Zellen, es besteht bloß aus Achsenzylindern.

An den folgenden Tagen verschwindet der Zellhaufen immer mehr, da seine Elemente in die peripheren Teile des Nervenbündels einwandern. Vom 8. Tage an sind an den zwischen die Fasern eingebetteten spärlichen Lemmoblasten Vermehrungs-Vorgänge zu beobachten, infolge deren die bis dahin sehr zellarmen und kernlosen Nervenbündel immer mehr und mehr von Zellen bevölkert werden.

Woher stammen nun die Lemmoblasten? Verf. nimmt mit Harrison an, daß sie wahrscheinlich aus den Ganglien-Anlagen entstehen, also Elemente ektodermalen Ursprunges darstellen. Das würde jene Tatsache erklären, daß diese Zellen mit dem Achsenzylinder, der ebenfalls ektodermalen Ursprunges ist, in so nahe Beziehung treten können. Auch würde auf diese Weise die Möglichkeit verständlich werden, daß die Schwannschen Zellen bei Verletzungen des Achsenzylinders eventuell im stande sind, zu dessen Regeneration beizutragen, was jedoch bisher durchaus nicht in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise dargetan und bewiesen ist.

Das Hauptresultat der Untersuchungen des Verf. ist, daß die Nervenfasern in der von His beschriebenen Weise entstehen: durch Verlängerung je eines Nervenzellenfortsatzes zu einer langen Faser und daß die Ketten-Theorie weit von der Wirklichkeit entfernt ist. *von Nagy, Budapest.*

195) Kohn, A. Die Entwicklung des peripheren Nervensystemes. (Verh. der Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

An der dorsalen Spinalnervenwurzel der Säugetiere versucht K. die Frage nach der Herkunft und dem Charakter der Schwannschen Scheidezellen zu lösen. Das Spinalganglion liegt anfangs dem Medullarrohr flächenhaft an, rückt dann ventral-

wärts und bleibt mit diesen nur durch einen zelligen Stiel in Verbindung, der genau aus denselben Elementen aufgebaut ist, wie die Hauptmasse der Ganglions. Die Zellen dieses Hauptkörpers werden alsbald zu typischen Ganglienzellen, die des Stieles strecken sich in die Länge und ihre Kerne werden schmal elliptisch. Sie erzeugen durch neue Teilungen immer neue Zellen und liefern die Schwannschen Kerne der hinteren Wurzel. Die spätere Beteiligung des Bindegewebes an der Bildung der hinteren Wurzel ist noch auf Stadien, in denen die Nerven durchaus ihr charakteristisches Gepräge aufweisen, ganz unansehnlich. Die Lehre von der bindegewebigen Natur der Schwannschen Zellen kann also nicht aufrecht erhalten werden. Derartige Zellen, wie man sie auch im Verlaufe der embryonalen Nerven findet, sind auch die Quelle für die Entstehung der sympathischen Ganglien K. schlägt schliesslich vor, diese Zellen nach v. Kupffer Neurozyten zu nennen, den Namen Scheidezellen aber fallen zu lassen. — In der Diskussion betont Lenhossek, daß die Frage nach der Herkunft der Schwannschen Zellen mit dem Problem der Entwicklung der peripherischen Nervenfasern nichts zu tun habe. Barfurth pflichtet K. bei, Froriep erinnert daran, daß man an der ventralen Spinalnervenwurzel bei Selachierembryonen beides, Auswachsen von Nervenfasern und Auswanderung von Zellen aus der Wand des Medullarrohres beobachten könne. *Poll, Berlin.*

196) Van Gehuchten. La Loi de Waller. (Le Névraxe. 5, 7. fas. 2., 26. 12. 1905.)

L'auteur résume les recherches faites sur la dégénéresence Wallerienne directe, ainsi que sur la dégénéresence Wallerienne secondaire consécutive à l'arrachement des nerfs. Il conforme en grande partie les recherches de Bethe sur la regénérescence du bout peripherique d'un nerf sectionné. *Philippson, Brüssel.*

197) Barfurth, D. Die Regeneration peripherer Nerven. (Verh. der Anat. Ges. Genf, 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Nach Excision eines Stückes des Nervus ischiadicus bei Hund, Katze, Frosch und Axolotl traten durchweg Regenerationserscheinungen nicht nur im zentralen, sondern auch im peripherischen Stumpfe auf. Im ersten Stadium der Degeneration bemerkt man körnigen Zerfall der Achsenzylinderfibrillen, Ellipsoidbildung der Markscheiden, Kügelchenzerfall und Fortschaffung durch Phagozytose. Die Schwannschen Kerne gehen nicht zu Grunde, sondern beginnen sich schon in den ersten Tagen der Degeneration zu vermehren und zu vergrößern. Nach dem Schwunde der Markträmmer hat man dann die Büngnerschen Bandfasern vor sich, nebeneinander liegende Kerne, die sich durch dünne Brücken verbinden. Diese Kaliberdifferenz gleicht sich durch Verdickung der Fasern zwischen den Kernen aus (axiales Bandfaserstadium nach Bethe). Sie zeigen hin wieder Andeutung des Fibrillenbaues, der aber erst nach Ausbildung der Markhülle deutlich wird. Bei deren Bildung sind die verschiedenen Stellen der Faser oft ungleich weit vorgeschritten, z. T. schienen einzelne Segmente in ihrer ganzen Ausdehnung zuerst gleichmäßig grau, dann schwarz zu werden; an anderen Fasern treten perlschnurartig nebeneinander liegende ovale Felder auf, die scharf begrenzt sind und sich dann durch dünne Markbrücken verbinden. B. schliesst aus diesen Befunden auf eine autogene Regeneration des peripherischen Stumpfes. Besonders beweisend schien ein Experiment, bei dem das peripherische Ende in eine Federpose eingeführt worden war und sich ein Absceß um diese herum gebildet hatte, der demnach jede Verbindung mit der Umgebung ausschloß: trotzdem fanden sich in dem Stumpfe Bandfasern entwickelt. — Die Regeneration wird bewerkstelligt durch die Schwannsche Scheide und zwar wesentlich durch ihre Kerne. B. setzt diese Erscheinungen in Vergleich mit den Regenerationstatsachen am Muskel und an der Sehne. Gerade das Erwachen der schlummernden Kerne der Schwannschen Scheide beweist, daß ihnen eine höhere Bedeutung nicht nur bei der direkten sondern auch bei der regenerativen Bildung von Nervenfasern zukommt, und der Begriff des Neurons bedarf einer Revision. — In der Diskussion bemerkt Lenhossek, daß selbst wenn, was nicht bewiesen sei, die Regeneration der peripherischen Achsenzylinder von den Schwannschen Kernen besorgt würde, diese Entstehungsweise nicht als Paradigma für die normale Ent-

wicklung angesehen werden könne Die Schwannschen Zellen oder Lemmoblasten entstammen derselben Quelle, wie die Neuroblasten, sie sind gewissermaßen als peripherische Gliazellen aufzufassen. Sie könnten dann unter pathologischen Verhältnissen ebensogut Nervenfasern bilden, wie das Irisepithel Linsenfasern. — Kohn betont daß das Endprodukt der Wallerschen Degeneration in allen Fällen, auch bei erwachsenen Tieren immer ein regeneriertes typisches Nervengewebe ist. Feine Verbindungen vom zentralen zum peripherischen Stumpfe würden für die Leitung des Reizes wohl in Betracht kommen, aber nicht beweisen, daß der regenerierte Nerv durch Auswachsen vom zentralen Stumpfe entstanden sei. — Gegen die von Strasser in den Vordergrund gestellten Experimente Langleys bemerkt B. daß die Tatsache, daß bei so verschiedenen Spezies und nach so verschiedenen Operationen wahrgenommene Regeneration des peripherischen Stumpfes nicht für Langleys Anschauung spreche. *Poll, Berlin.*

198) Froriep. Offene Linsensäckchen bei Selachierembryonen (Verh. der Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Bei Torpedo entsteht das Linsensäckchen nicht wie bei Pristiurus melanostomus (Rabl) als solide Knospe, sondern als offene Einstülpung. Bei der Abschnürung sondert sich eine Zellenmaße ab, die zeitweilig das Lumen ausfüllt, später aber resorbiert wird. *Poll, Berlin.*

199) Gabriélidès, A. Note sur le muscle dilatateur de la pupille chez le phoque. (Journal de l'Anatomie nº 1, janv.-févr. 1906.)

Les pièces fixées par le liquide de Müller, coupées à la celloïdine, ont été colorées à l'hématéine-éosine, après dépigmentation par l'euchlorine. — La membrane qui représente le dilatateur de la pupille très developpée chez le phoque, est constituée par des fibres lisses distinctes, semblables à celles qui composent le sphincter. L'aspect multilobé des épaississement radiaires (plis ou crètes musculaires du dilatateur) semble démontrer que ces épaississements ne résultent pas du reploiement de la membrane dilatatrice avec accolement des parois opposées. Les fibres lisses sont tassées les unes contre les autres sans ordre apparent, comme l'indiquent sur le coupes la distribution irrégulière des noyaux. *Soulié, Toulouse.*

200) Bernd, A. H. Die Entwicklung des Pekten im Auge des Hühnchens aus den Blättern der Augenblase. (Inaug.-Diss. Bonn 1905.)

Fixation der Embryonen in Flemmingscher Flüssigkeit, Färbung der Schnitte mit Safranin.

Verf. bestätigt die Resultate von Nußbaum, daß den beiden Blättern der Augenblase die wesentlichste Rolle bei der Bildung des Pektens zukommt, während das Mesoderm nur den Grundstock des Organs bildet. Das letztere bildet einen Keil, der die Gefäße einschließt und über den sich von beiden Seiten die Retinalblätter herüberschieben, um sich auf seiner freien Firste zu vereinigen und dadurch die Augenspalte zu schließen. *Kr.*

201) Perna, G. Un muscolo trasverso anomalo della cavita orbitaria nell'uomo. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Anomalie besteht in einem Muskelbündel, das sehnig von der Innenseite des Orbitalfortsatzes des Frontale 1 cm vom Rande entfernt, 6 mm unter der Trochlea entspringt und sich mit dem Levator palpebrae superioris 1 cm von seiner Insertion entfernt befestigt. Links sind die Ursprungsverhältnisse etwas andere, vor allem geht aber der Muskel nur zum kleinen Teil in den Levator ein, während die meisten Fasern ihn 8 mm von seiner Insertion entfernt oben quer überkreuzen. — Er gehört nicht zum Augenbewegungs-, sondern zum Augenschutzapparat. Von allen bekannten anomalen Augenmuskeln weicht er ab (M. transversus orbitae Bochdalek, M. tensor trochleae Budge, Duplizität des Levator, M. comes obliqui superioris Albiny, M. gracillimus orbitae Bochdalek, Rectus quintus Boldrini etc.). Er kann auch nicht als Rest des Schutzapparates bei den Wirbeltieren verstanden werden. Er gehört vielmehr zu dem System der bindegewebig-muskulösen Membran, die bei den niederen Tieren das unvollständige Orbitaskelett vervollständigt, und die mit dem knöchernen Abschluß der Orbita schwindet.

Poll, Berlin.

202) Fischer, E. Über Pigment in der menschlichen Konjunktiva. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Beim Europäer ist die Konjunktiva pigmentlos, während bei farbigen Rassen auch Färbung im sichtbaren Teil der Sklera beobachtet wird. Über Sitz und Art dieser Färbung konnte F. Beobachtungen an Negern, Melanesiern, Indiern, Chinesen, Japanern und Italienern mitteilen. In den Rasseaugen findet sich das braune, gelbbraune, schwarzbraune Pigment in den tieferen Epithelzellen, besonders stark in der Nähe des Kornealfalzes. Die weiter abgelegenen Teile führen erheblich weniger Pigment, doch ist höchstens die Fornixtasche selbst pigmentfrei. Am meisten Pigment fand sich beim Neger, weniger beim Melanesier, noch geringere Mengen bei dem Chinesen und Indier, am wenigsten beim Japaner. Der Italiener erwies sich wie alle Europäer als pigmentlos. Bei den Tieren ist Pigmentierung der Bindehaut des Bulbus die Regel. Die Konjunktiva der dunkelhäutigen Rassen besitzt auch die Fähigkeit, auf abnorme Reize hin pathologisch viel Pigment zu bilden.

Poll, Berlin.

203) Tretjakoff, D. Der Musculus protractor lentis im Urodelenauge. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 1/2 1906.)

Der Musc. ciliaris des Feuersalamanders besteht nur aus meridionalen Fasern; er ist nicht als kontinuierliche Schicht ausgebildet, sondern nur als ein ventraler und ein dorsaler Muskel, temporal und nasal ist er unterbrochen. Im unteren Netzwerke des Kammerdreieckes liegt ein Musc. protractor lentis; er hat die Form eines runden Stranges, der von der Spitze der Ziliarfalte nach vorn, unten und temporalwärts zieht. Diese einzige Ziliarfalte liegt ungefähr in der Mitte der unteren Hälfte des Corpus ciliare. Sie ist von tiefschwarzem Epithel bedeckt, dessen beide Blätter an der Spitze in einander übergehen und eine Spalte zwischen sich lassen, die jedoch ganz geschlossen ist. In der Spitze der Falte liegen die Muskelzellen dem äußeren Epithelblatte unmittelbar an. Der Muskel krümmt sich steil temporalwärts und verläuft dann zirkulär und parallel der Kornea oberhalb der Ursprungslinie des Musc. tensor chorioideae. Beide bleiben aber selbständig. Bis auf die niedrigere Ziliarfalte, die sich nicht so nahe an die Linsenkapsel erstreckt, sind die Verhältnisse bei Triton taeniatus wie beim Salamander. Die Akkomodationsbewegungen bei den Urodelen gehen etwas anders vor sich als beim Frosch, der einen ventralen und einen dorsalen Musc. protractor lentis besitzt; der ventrale ist wahrscheinlich dem Urodelenmuskel homolog. *Poll, Berlin.*

204) Schiefferdecker, P. Über die Lidmuskulatur des Menschen. (Sitz.-Ber. d. Niederrhein. Ges. f. Natw. und Heilk., Bonn 23. X. 1905.)

Der M. palpebralis superior zeigt einen ganz anderen Bau, wie der M. palpebralis inferior. Bei ersterem sind die Unterschiede in der Faserdicke beträchtlicher, wie bei letzterem, im Durchschnitt sind aber seine Fasern dünner, als bei letzterem, dabei besitzt er weniger, aber beträchtlich größere Kerne. Die relative Kernmasse ist bei dem M. palpebralis superior beträchtlich größer, als bei dem M. palpebralis inferior. Ob diese verschiedenen Bauverhältnisse auch eine verschiedene Art der Tätigkeit bedingen, vermag Verf. noch nicht zu entscheiden. *Kr.*

205) Kromayer. Die Desmoplasie der Epithelzellen in der menschlichen Haut. (Monatsschr. f. prakt. Dermatolog., Bd. 41, 1905.)

Unter Desmoplasie versteht Kr. bekanntlich jenen unter pathologischen, aber auch normalen Umständen eintretenden Prozeß, bei welchem sich Epidermiszellen aus ihrem Verband loslösen, in das Bindegewebe einwandern und zu wahren Bindegewebszellen werden. Wenn sie auswandern, werden sie flaschenförmig und der Kern verklumpt. Daß es sich nicht umgekehrter Weise um eine Einwanderung von innerhalb des Bindegewebes gelegenen Elementen ins Epithel handelt, geht nach Kr. daraus hervor, daß sich an der bindegewebigen Seite der betreffenden Zellen Kompressionszustände, an der epithelialen Auflockerung der Gewebsbestandteile zeigen. In der vorliegenden Mitteilung werden diese Verhältnisse an Präparaten von der normalen Haut des Vorderarms, vom Augenlid des Neugeborenen und an einem Linsenfleck des Gesichts demonstriert. In letzterem Fall finden sich die Desmoplasieen am reichlichsten, in der normalen Haut des Erwachsenen am seltensten. *Kr.*

206) Bykowski, L. u. Nusbaum, J. Weitere Beiträge zur Morphologie des parasitischen Knochenfisches Fierasfer Cuv. (Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau 1905, Februar.)

II. Zur Kenntnis der Körperdecke und der Hautsinnesorgane. In dem mehrschichtigen Hautepithel des jugendlichen F. dentatus beschreiben die Verff. vier Typen von einzelligen Drüsen; die Lederhaut besteht aus einer homogenen Schicht mit darunter liegenden Kernen und einer Lage lockeren, faserigen Bindegewebes. Es folgt dann eine nähere Beschreibung der Anordnung der Hautsinnesorgane und des Baues der Sinnesorgane der Seitenlinie. Die sog. »Sinneszellen« d. i. die birnförmigen Zellen mit langem, peripherem, dünnem Fortsatze halten die Verff. für eine Art Stützzellen, da sich kein Zusammenhang derselben mit den Nervenfasern nachweisen läßt. Es existiert dagegen eine freie Endigung von feinen Nervenfäserchen zwischen den Zellen des Organes.

III. Die larvalen Anhänge und deren Involution. Sehr detailliert wird der Bau des provisorischen fadenförmigen Schwanzanhanges und des provisorischen Rückenanhanges der Larven beschrieben. Die Schwanzanhänge werden nicht einfach abgeworfen, wie man bisher angenommen hat, sondern sie unterliegen einer allmählichen Resorption, wobei Phagozyten eine wichtige Rolle spielen.

Szymonowicz, Lemberg.

207) Dreyling, L. Die wachsbereitenden Organe bei den gesellig lebenden Bienen. Zoolog. Inst. Marburg. (Zoolog. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. 1905, Bd. 22.)

Methoden: Als Fixierungsflüssigkeit wurde Zenkersche Lösung verwendet. Zum Färben war »gewöhnliches« Hämatoxylin brauchbarer als Eisenhämatoxylin und auch als Boraxkarmin. Einbettung erfolgte in härtestem Paraffin.

Beim Schneiden erwies sich das Bestreichen der Schnittflächen mit Mastix wenig erfolgreich gegen die Schwierigkeiten, die das Chitin, wie gewönlich, darbot. »Bessere Erfahrungen machte« der Autor »dagegen mit der Hoffmannschen Methode, wobei die Objekte vor der Einbettung in Nelkenöl und danach in eine Mischung von Nelkenöl und Kollodium (Verhältnis etwa 1 : 1) gebracht werden«.

Zusammenfassung der Resultate:

1. »Die Arbeiterinnen der Honigbiene scheiden das Wachs durch besonders ausgebildete Drüsen — »Hautdrüsen« — an den vier letzten Ventralplatten des Abdomens aus.«

2. »Die Anlagen der Wachsdrüsen sind bereits im Puppenstadium sichtbar, erreichen bei der ausgebildeten Biene einen gewissen Höhepunkt und degenerieren mit zunehmendem Alter allmählich.«

3. »Die Sekretionsfähigkeit der Wachsdrüsen hängt mit dem Bau derselben innig zusammen.«

4. »Das Wachs gelangt durch die Poren auf die Außenseite der Spiegel, wo es sich in Form kleiner Plättchen ablagert.«

5. »Die Meliponen scheiden das Wachs durch besonders ausgebildete Drüsen an der dorsalen Seite des Abdomens aus.«

6. »Die Wachsdrüsen der Meliponen sind nicht nur in Form und Bau, sondern auch in der Entwicklung denen der Honigbiene ähnlich; beide unterscheiden sich demnach nur durch ihre Lage von einander.«

7. »Die Trigonen scheiden das Wachs gleichfalls auf der dorsalen Seite des Abdomens und zwar durch das 2.—6. Segment ab.«

8. »An denselben Segmenten findet sich auch bei den Hummeln das Wachs; die Wachsdrüsen sind aber dorsal und ventral ausgebildet«. *Wetzel, Breslau.*

208) Arnold, J. Die Morphologie der Milch- und Colostrumsekretion, sowie deren Beziehung zur Fettsynthese, Fettphagozytose, Fettsekretion und Fettdegeneration. (Zieglers Beitr. z. patholog. Anatom. und Patholog., 1905, Bd. 38, H. 2.)

Untersuchungen an menschlichen Mammae aus dem 7. und 8. Schwangerschaftsmonat zu verschieden langen Zeiten post partum, an frisch konservierten Kuheutern in verschiedenen Laktationsphasen und laktierenden Mammae von Ratten 2, 4, 6 und 8 Tage nach dem Wurf. Methoden: Für Protoplasmastrukturen lebendes bezw. überlebendes Material unter Zusatz von Serum, indifferenten Kochsalz- und Neutral-

rotlösungen; für Fettgranula, Formolhärtung, Gefrierschnitte, Hämalaun-Sudan. Ferner Sublimat und Müller-Sublimathärtung; event. Nachbehandlung dünner Stücke 14 Tage im Brutofen mit Marchi-Lösung. Danach Tinktion mit Eisenhämatoxylin oder den Dreifarbengemischen von Heidenhain, Biondi und Pianese. Für Kernstudien gleiche Tinktion nach Flemming-Fixation. Färbung der Granula nach Altmann. Behufs Isolierung der Plasmosomen und Granula empfiehlt Arnold außer der Jodkali-Eosinmethode: feine Teilchen der Mamma kommen für mindestens 2 mal 24 Stunden in Marchi- oder Schultzesche Flüssigkeit in den Brutofen. Dann Übertragung kleiner Partikelchen mit der Platinöse für 24 Stunden in Salzsäure-Alkohol (1 % : 50 %) dem einige Tropfen konzentrierter wässeriger Säurefuchsinlösung zugefügt werden (5 Tropfen auf 10 ccm). Ist eine intensive Färbung erreicht, zerzupfen in Glyzerin. Verf., der seine Ergebnisse in 8 Leitsätze zusammenfaßt, findet, daß die Sekretion der Milchfette auf einer Umwandlung des Zytoplasmas der Epithelzellen beruht, die an einen Untergang der Zelle nicht gebunden ist: Dieser Vorgang der Fettbildung ist als ein synthetischer aufzufassen. Die Ausstoßung der Sekretkugeln kann ohne Läsion der Zellen erfolgen. Ob die kappenförmigen Anhänge der Sekretkugeln in allen Fällen als Artefakte anzusehen sind, läßt sich nicht entscheiden.

Der Befund von Eiweiß in den großen Sekretfettkugeln, sowie in Form kleinerer und größerer Tropfen im Zytoplasma und innerhalb der Alveolen deutet auf eine Eiweißsekretion. Die Kolostrumzellen sind der Hauptsache nach leukozytären Ursprungs, ihr Fett ist teils phagozytotischer teils synthetischer Genese. Außerdem kommen fetthaltige Epithelzellen im Lumen vor. Die kappenförmigen Anhänge der Kolostrumkörperchen sind verschiedener Herkunft.

Wie die Vorgänge der Fettsekretion in der Milchdrüse beweisen, kann sich innerhalb der Zellen ein sehr ausgiebiger Fettumsatz abspielen, ohne daß die Existenz der Zellen in Frage gestellt wird; anderseits bieten solche Zellen bei eintretender Erschöpfung Degenerationserscheinungen. Es darf somit aus dem Befund degenerierender Zellen, welche Fett führen, nicht der Schluß gezogen werden, daß sie bei diesem Vorgang nicht aktiv beteiligt gewesen seien. *Pick, Berlin.*

209) Schneider, Guido. Pori Abdominales. (Anat. Anz. Bd. 27, Nr. 22/23, 1905.)

Haller hat übersehen, daß Schn. schon vor 10 Jahren die Entstehung der Abdominalporen bei Trutta fario beobachtet hat. *Poll, Berlin.*

210) Godlewski jun., M. E. Versuche über den Einfluß des Nervensystems auf die Regenerationserscheinungen der Molche. (Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau 1904, Dezember.)

Auf Grund der in dieser Arbeit durchgeführten Experimente sieht sich der Verf. zu folgenden Schlüssen berechtigt:

»In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Rubin und G. Wolff ist das Vorhandensein des Zentralnervensystems zum normalen Verlauf der Regenerationsvorgänge unumgänglich notwendig.

Die Spinalganglien vermögen die formative Wirkung der Rückenmarkszentren hinsichtlich der Einleitung der Regeneration nicht zu ersetzen.

Die Kontinuitätstrennung des Zentralnervensystems resp. des Rückenmarks hat keinen Einfluß auf den normalen Verlauf der Regeneration.

Das Vorhandensein des Zentralnervensystems bedingt die Aktivierung der prospektiven Potenzen jener Elemente, welche durch den operativen Eingriff zur Realisierung ihrer regenerativen Tätigkeit angeregt worden sind.

Der formative Einfluß des Zentralnervensystems in der Etappe der Ausgestaltung scheint nicht ausgeschlossen zu sein«. *Szymonowicz, Lemberg.*

211) Gravelotte, E. Contribution à l'étude des anomalies du développement de l'extrémité céphalique. Un cas de cyclopie. (Th. Paris 1905, 12 pl.)

Après un rapide exposé historique de la question, G. donne une description de l'examen macroscopique et microscopique de la malformation qu'elle a observée. Un essai d'interprétation tératogènique et de classification des monstres cyclopéens fait suite à un résumé du développement normal de l'extremité céphalique.

Le monstre est un »cyclope atypique avec arhinie et agnathie complètes«, dont il parait ne pas exister d'autre cas dans la littérature scientifique. Cette observation confirme la possibilité de la cyclopie atypique ou pur monophtalmie dont l'existence

est contestée. Parmi les particularités interessantes il faut citer: la persistance de la membrane pharyngienne avec défaut de formation de la fossette buccale et absence complète de l'hypophyse, et l'agénésie complète des dérivés du premier arc branchial. La présence de la racine de la langue confirme que l'origine de cet organe est indépendante du premier arc; de plus, l'arrêt de développement de ce premier arc ne détermine pas nécessairement le rapprochement ou le fusionnement des oreilles (otocéphalie). Enfin cette observation montre encore que si le premier arc fait défaut les restes de la première fente (conduit auditif externe, caisse du tympan, trompe d'Eustache) peuvent se retrouver. *Soulié, Toulouse.*

212) Corby, H. Removal of a tumour from a hermaphrodite. (Brit. Med. Journ. 1905, Sept. 23.)

The Author describes an ovary in the inquinal canal, a uterus of normal size, »labia« covered with course ruginous integument, a penis with a urethra of 2/3 in., though the finger could be »got into a cul-de-sac, there was no trace of a vagina, or if it were present it was completely sealed up«.

Although the Author insists that the case is one of true hermaphroditism he makes no mention of any testis. *Swale Vincent, Winnipeg.*

213) Richet, Ch. Le problème ou le préjugé des races. (Revue gén. des Sc. 1905, 30 oct.)

Article de vulgarisation. *Soulié, Toulouse.*

214) Kolster, Rud. Über die Embryotrophe, speziell bei Zoarces viviparus Cuv. (Ztschr. f. Palmén Nr. 4, Helsingfors 1905.)

Die Arbeit besteht aus einem allgemeinen und einem speziellen Teil. Nachdem im ersteren darauf hingewiesen ist, daß wohl in manchen Fällen von sog. ererbter Disposition für gewisse Krankheiten die Ursache derselben in einer unzweckmäßigen Ernährung des Foetus gesucht werden kann, wird die Zusammensetzung der Embryotrophe nach früheren Untersuchungen sowohl bei Säugern, wie bei viviparen niederen Wirbeltieren besprochen. — Aus der gegebenen Übersicht geht hervor, daß dieselbe sich nach bisherigen Kenntnissen bei Säugern aus folgenden Bestandteilen zusammensetzen kann:

1. lymphoides Transsudat;
2. ausgewanderte Leukozyten;
3. Erythrozyten und deren Zerfallsprodukte;
4. ausgeschiedenes Fett;
5. Drüsensekrete;
6. abgelöste Epitelien oder aus denselben entstandene Symplasmamassen;
7. Symplasmen aus Bindegewebe.

Bei niederen viviparen Wirbeltieren lassen sich bisher folgende möglichen Bestandteile der auch hier vorhandenen Embryotrophe erkennen:

1. lymphoides Transsudat;
2. Drüsensekrete;
3. abgelöste Epitelien;
4. Erythrozyten und Leukozyten;
5. zerfallende Eier;
6. zerfallende bindegewebige Teile der Mukosa.

Im speziellen Teil, welcher sich auf ein äußerst vollständiges und reichhaltiges Material stützt, wird die morphologisch nachweisbare Zusammensetzung der Embryotrophe bei Zoarces viviparus Cuv. behandelt. Dieselbe läßt zwei verhältnismäßig scharf getrennte Abschnitte unterscheiden.

a. bis zum Verschwinden des Dotters;
b. die darauf folgende Periode.

Jene zeichnet sich dadurch aus, daß Erythrozyten so gut wie gänzlich in der Nährflüssigkeit fehlen diese durch massenhaftes Auftreten derselben in der Embryotrophe. Verf. zieht daraus den Schluß, daß die roten Blutkörperchen gewissermaßen als Zusatz für die in dem verbrauchten Dotter enthaltenen Nährstoffe eintreten.

Die vom mütterlichen Organismus der Embryotrophe bei Zoarces beigesteuerten Bestandteile bestehen aus:

1. lymphoidem Transsudat;

2. Epitelzellen;
3. Glykogen und Fett;
4. Lymphozyten und Leukozyten;
5. Erythrozyten;
6. Bindegewebe.

Details und Belege müssen dem Original entnommen werden. *Autoreferat.*

215) Neugebauer, F. v. Zwei eigene Beobachtungen von Zwillingsschwangerschaft mit heterotopem Sitz der beiden Eier, je eines intrauterin und extrauterin gelagert. (Ztrbl. f. Gynäkol. 1905, Nr. 46.)

Beobachtung 1. Fall von plötzlich eintretender intraabdomineller Verblutung infolge Tubenruptur. Der Tod erfolgte so schnell, daß eine Operation nicht mehr möglich war. Bei der vorgenommenen Sektion fand sich in der Bauchhöhle massenhaft schwarzes und rotes Blut. Der Uterus erwies sich schwanger, entsprechend der 8.—10. Woche. An der Vorderfläche der rechten, nicht auffallend verdickten Tube eine hellrötliche Masse, ein extra-uterines frühes Ei, welches in einem 8 mm langem Riß steckte. Am linken Eierstock zwei verschieden große Corpora lutea. Die Uterusadnexe erschienen absolut gesund, ohne auch nur die geringste Spur von entzündlicher Erkrankung, Deviation, Abknickung der Eileiter u. s. w. zu zeigen. Während die peripheren zwei Drittel der rechten Tube normal dick waren, wies das am Uterus gelegene Ende der Tube eine etwa bleistiftstarke Verdickung auf.

Bei dieser gleichzeitigen Schwangerschaft im Uterus und extra uterum stammten also die beiden Eier, wie auch sonst beobachtet, aus demselben Eierstock. Es dürfte hier mit Sicherheit eine Transmigratio externa des Eies vorliegen, da nicht anzunehmen ist, daß das in der rechten Tube befindliche Ei auf dem Wege durch die linke Tube und die Uterushöhle in die rechte Tube gelangte.

Die Untersuchung des tubaren Eies ergab folgendes: Der Durchmesser desselben war 15 mm. Seine Oberfläche war gleichmäßig mit Zotten besetzt, die Eihöhle war nicht mehr erhalten, es fehlte ein etwa linsengroßes Stück der Wandung der Fruchtblase. Eine Embryonalanlage war nicht mehr vorhanden. Mikroskopisch erwiesen sich die Zotten bereits recht stark entwickelt. Auf dem bindegewebigen Grundstock, der stellenweise leicht ödematös war, saß der aus zwei Schichten bestehende Zellbelag. An manchen Stellen knospenartige Vorwölbungen an den Zotten, bestehend aus gewucherten Langhansschen Zellen, ähnlich der Blasenmole. An anderen Stellen drangen Langhanssche Zellen tiefer in das Stroma der Zotten ein und gingen ohne recht scharfe Grenze in das Bindegewebe über. Es handelte sich um ein Schwangerschaftsprodukt, wahrscheinlich der 3. Woche.

Die beiden Eier entstammten somit entweder einer isochronen Konzeption und das extrauterine Ei blieb aus irgend einem Grunde in der Entwicklung zurück, oder aber die Befruchtung des extrauterinen Eies erfolgte später, es lag also eine Superfötation vor; das letztere dürfte das Wahrscheinlichere sein, wofür auch die verschiedene Größe der beiden Corpora lutea spricht.

Eine weitere Eigentümlichkeit des Falles ist die, daß eine extrauterine Schwangerschaft zustande kam, ohne daß die Anamnese oder die Sektion auch nur die geringste vorausgegangene Genitalerkrankung aufzuweisen vermochte. Für die Ätiologie dieser Tubenschwangerschaft sind alle pathologischen Faktoren auszuschließen, es sei denn, letztere hätten im Ei selbst gelegen. Wahrscheinlich aber verbarrikadierten die bei uteriner Schwangerschaft konkomittierenden hypertrophischen Veränderungen in der Tube den weiteren Weg für das Ei.

Beobachtung 2. Eine Patientin erkrankte unter den Zeichen akuter Anämie, die ihre Ursache teils in einer Blutung aus dem Uterus nach außen, teils wahrscheinlich auch in einer solchen in die Bauchhöhle hinein hatte. In der Klinik entleerte sich am 4. Tage aus dem Uterus ein Ei, der Foetus war nicht zu finden. Die Patientin verließ gegen ärztlichen Rat die Klinik schon 2 Tage später. 5 Tage darauf trat zu Haus plötzlich Kollaps mit erneuten Zeichen innerer Blutung ein. 2 Tage später wurde von anderer Seite die Laparotomie vorgenommen und hierbei ein Tubenabort ohne Ruptur mit nachfolgender Hämatombildung festgestellt. In der rechten Tube fand sich die Eihöhle, im rechten Eierstock ein Corpus luteum. Die linken Adnexe waren normal. Es handelte sich also auch in diesem Falle um ein gleichzeitiges Bestehen von intra- und extrauteriner Schwangerschaft. *Runge, Berlin.*



216) Wintrebert, P. Sur la métamorphose de Salamandra maculosa dans les régions privées du système nerveux médullaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1905, 4 nov.).

L'auteur enlève environ 8 à 10 mill. de moelle épinière à la base de la queue au niveau le l'origine des membres, et a constaté sur les survivants au bout d'un certain temps que »La métamorphose s'effectue dans les régions privées de moelle avec les mêmes caractères que dans les autres territoires normaux non soustraits à l'influence nerveuse. La régénération médullaire ne s'effectue pas seulement par la croissance des fibres nerveuses, mais aussi par un véritable bourgeonnement du canal épendymaire dans la continuité anatomique entre les tronçons séparés et rétablie avant le raccordement céphalique de l'extrémité caudale et sans que la sensibilité soit revenue dans la zone paralysée«. *Soulié, Toulouse.*

217) Minot, C. S. The Harvard embryological collection. (Jour. of Med. Research 1904—5, Vol. VII n. s.).

The article contains the methods of preparation and a tabulation of the specimens of the extensive comparative embryological collection. *Lewis, Baltimore.*

218) King, H. D. The formation of the first polar spindle in the egg of Bufo lentiginosus. (Biol. Bull. 1905, Bd. IX.) *Lewis, Baltimore.*

Technik.

219) Stieda, L. I. Über die Verwendung des Glyzerins zur Konservierung anatomischer Präparate. II. Über die Erfolge der Röntgenuntersuchung für die Anatomie. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

I. St. empfiehlt das von Laskowsky Genf 1864 vorgeschlagene Verfahren, durch Einlegen in Glyzerin und trockenes Aufbewahren anatomische Präparate zu konservieren.

II. Nach Untersuchungen von A. Stieda jun. finden sich in der Spongiosa der Knochen kompakte Inseln, kompakte Knochenkerne, deren Bedeutung unklar ist, die aber bei völlig gesunden Individuen vorkommen. — Es gelang ferner, mit der Röntgen-Methode in 2 Fällen die Existenz eines tibialen Sesambeines an der 4. Zehe zn ermitteln. In einem Falle (27jähriger Matrose) fanden sich an der 1. und 5. Zehe je ein tibiales und 1 fibulares Sesambein, an der 4. Zehe ein bisher nicht beobachtetes tibiales Sesambein, an der 2. und 3. Zehe fehlten solche; bei dem anderen Falle (63jähriger Mann) waren außer den beiden Sesambeinen an der 1. und 5. Zehe noch ein tibiales an der 2. Zehe und ein tibiales an der 4. Zehe, zusammen 6 Sesambeine an den 5 Gelenken, die größte bisher beobachtete Zahl von Sesambeinen an den Zehen. *Poll, Berlin.*

220) Delamare, G. Démonstration de préparations colorées par le mélange tetrachrome. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Nach Alkohol- Formalin-Fixation, am besten nach Anwendung des Gemisches von Bouin erhält man eine Vierfachfärbung — Kerne violett, Plasma und Muskeln gelb, Bindegewebe rot, Elastin schwarz — bei Mischung gleicher Teile von Orceïn 1 g, Salzsäure 1 cm³, Absol. Alkohol 50 cm³ und Böhmerschen Hämatoxylin 4 cm³, Säurefuchsin ges. wässr. Lösung 1 cm³, Pikrinsäure heißgesättigt 200 cm³. Abspülen in 5 Tropfen Salzsäure auf 100 cm³ Wasser, Leitungswasser, Entwässerung, Kanadaeinschluß. *Poll, Berlin.*

221) Cristiani, H., et de Michelis, G. Pièces anatomiques conservées par injection vasculaire de liquides glycérinés à base de l'acide salicylique et la formalin. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905, Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Verff. empfehlen zur Konservierung das mit alkoholischer Salicylsäure und mit Chloroform gesättigtem Formalin versetzte Glyzerin, das vollkommne, sehr lange Konservierung, sofortige Desodorisation, also sehr gute Resultate bei Einspritzung in die Gefäße ergibt. *Poll, Berlin.*

222) v. Thanhofer. Mitteilungen aus dem II. anatomischen Institut der Universität Budapest. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 1/2 1906.)

Beschreibung eines neuen Seziertisches und eines Aufhängeapparates für Leichen zu Demonstrationszwecken. Ferner eines universalen anatomischen Demonstriertisches, der aus einem Tische und einem darauf montierten Hängeapparat besteht.

Poll, Berlin.

223) Vallet, G. Note sur un procédé simple de coloration des plaquettes du sang ou hématoblastes chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 janv. 1906.)

Le sang est étalé, rapidement desséché, et fixé pendant une heure par l'alcool absolu. — On fait une solution de liquide de Giemsa (Grübler) dans la proportion de Xg[ttes] pour 10 c^3 d'eau. — Le sang reste à colorer pendant deux heures dans cette solution. — On lave, on séche et on examine directement à l'immersion homogène. — Les plaquettes sanguines sont de véritables cellules, à dimensions très réduites (1 μ), et à noyaux épars dans le protoplasma. *Soulié, Toulouse.*

224) Heidenhain, M. Die Trichloressigsäure als Fixierungsmittel. (Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. 22, H. 3, 1905.)

Heidenhain empfiehlt die ja auch schon von anderer Seite für diesen Zweck benutzte Trichloressigsäure in 5%iger wässeriger Lösung als Fixiermittel auf das wärmste. Sie fällt alle Eiweißkörper einschließlich des Muzins, dringt sehr rasch ein, gibt den Stücken eine gleichmäßige Konsistenz und ermöglicht eine vollkommene Durchtränkung mit Paraffin. Sie wirkt eher quellend, als schrumpfend. Da sie die feinsten Kern- und Plasmastrukturen nicht konserviert, ist sie für feinere Untersuchungen in dieser Richtung unbrauchbar. Ein Übelstand besteht darin, daß sie das Bindegewebe stark quellen macht. Man kann dem aber dadurch begegnen, daß man bei der Nachbehandlung Wasser vermeidet und die Stücke sofort aus der Säure in absoluten Alkohol einlegt, in diesem Wochen lang liegen läßt und dabei den Alkohol öfters wechselt.

Die Trichloressigsäure vermag die in manchen histologischen Laboratorien noch vielfach verwandte Müllersche Flüssigkeit zur Fixierung aller möglichen Organe mit Ausnahme des Zentralnervensystems sehr wohl zu ersetzen. *Kr.*

225) Heidenhain, M. Über die Färbung von Knochenknorpel zu Kurszwecken. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1905, Bd. 22, H. 3.)

Als Material eignen sich am meisten die Metakarpalknochen oder die dünneren Teile von Radius und Ulna vom Menschen. Die ganzen Knochen werden, noch bedeckt von den Weichteilen in 96%igen Alkohol eingelegt und aufbewahrt. Bis zu 1 cm lange Stücke kommen dann zur Entkalkung in 5%ige wässerige Trichloressigsäure, werden danach in 96%igen oft gewechselten Alkohol übertragen und in gewöhnlicher Weise in Zelloïdin eingebettet. (Daß dickere Stücke auf diese Weise ungleichmäßig hart und schlecht entkalkt werden ist natürlich, da die Trichloressigsäure in alkoholischer Lösung nicht entkalkt. Ref.) Die Schnitte werden zunächst in sehr verdünntem Delafieldschem Hämatoxylin dann in Boraxkarmin nachgefärbt, in dünnem Alkohol abgespült und in alkoholischen Glyzerinleim unter das Deckglas gebracht.

Das Hämatoxylin färbt die Kerne, die Grenzscheiden der Knochenkanälchen und die Grundlamellen, das Karmin die Haversschen Lamellen. Die letztere Färbung wird jedoch in dem Leim diffus und es schlägt sich das Karmin in den Knochenhöhlen und Knochenröhrchen nieder, was eine prächtige Färbung der Knochenkörperchen und ihrer Ausläufer ergibt.

Der Glyzerinleim wird folgendermaßen hergestellt: 45 g Gelatine werden unter gelindem Erwärmen in 210 ccm Wasser gelöst und 35 ccm Glyzerin zugesetzt. Die Mischung wird im Paraffinofen filtriert (56°). In das Filtrat werden unter starkem Umrühren 70 ccm absoluter Alkohol tropfenweise eingetragen. Die Schnitte werden zunächst in den warmen Leim eingelegt, mit dem erwärmten Spatel auf den Objektträger übertragen und das Deckglas fest aufgedrückt. *Kr.*

226) Heidenhain, M. Über die Anwendung des Azokarmins und der Chromotrope. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1905, Bd. 22, H. 3.)

H. empfiehlt als Ersatz des Eosins eine Anzahl von Farbkörpern, zunächst das Azokarmin, dann die Chromotrope 2 R, 2 B, 6 B und 7 B, ersteres von der Badi-

schen Anilin- und Sodafabrik, letztere von den Höchster Farbwerken hergestellt. Azokarmin wird in konzentrierter Lösung in absolutem Alkohol verwendet, hat aber die unangenehme Eigenschaft leicht in dem Schnitt auszukristallisieren. Das ist bei den Chromotropen nicht der Fall, die deshalb besonders empfohlen werden, sie werden ebenfalls in Alkohol gelöst, doch brauchen die Lösungen nicht konzentriert zu sein. Kernfärbung in Hämatoxylin, auswaschen in Wasser, einlegen in 96 %igen Alkohol, dann in absoluten Alkohol der auf 1 Liter 1 ccm Salmiakgeist enthält, abwaschen in reinem Alkohol, färben in der alkoholischen Farblösung, absoluter Alkohol, Xylol, Balsam. Die Resultate sind »exzellent«. Bindegewebe, Basalmembranen, embryonale Knochensubstanz färben sich schön rot; auch das Protoplasma wird durch die Chromotrope rot gefärbt »mit der Tendenz zur Differentiation sehr feiner Teile«. *Kr.*

227) Heidenhain, M. Über die Massenfärbung mikroskopischer Schnitte auf Glimmerplatten. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1905, Bd. 22, H. 3.)

Sehr detaillierte Angaben über die Art und Weise mikroskopische Schnitte auf Glimmerplatten aufzukleben und zu färben. Die Methode ist heutzutage schon so sehr Allgemeingut aller histologischen Laboratorien und in den meisten (hier in Berlin seit über 10 Jahren) schon so lange in Benutzung, daß sich ein Referat der Heidenhainschen Ausführungen, die nichts Neues bringen, wohl erübrigt. *Kr.*

228) Arbeit, E. Der Leitzsche Universal-Projektionsapparat. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1905, Bd. 22, H. 3.)

Der Leitzsche Apparat ist sowohl für Diaskopie, als auch für Episkopie eingerichtet und zwar verwendet er für letztere nicht reflektiertes Licht, sondern das Präparat wird direkt von der Lampe aus beleuchtet. Die letztere, eine sich automatisch regulierende Bogenlampe von 30 Amp., ist nämlich sowohl um eine horizontale, als auch eine vertikale Achse drehbare und kann so ihr durch ein Kondensorsystem von 21 cm gesammeltes Licht direkt auf das vor oder neben ihr stehende oder liegende Objekt werfen. Über oder neben dem Kondensor ist ein Spiegel angebracht, der das Bild einem Projektionsobjektiv von 400 mm Brennweite übergibt. Diese große Brennweite ergibt Bilder von möglichster Tiefe.

Durch wenige Handgriffe läßt sich der Apparat dann auch für die Diaskopie herrichten und zwar sowohl für Diapositive, als auch für direkte Projektion mikroskopischer Präparate. (Ref. hat selbst verschiedene Male Gelegenheit gehabt sich von der außerordentlichen Leistungsfähigkeit und, was nicht zu unterschätzen ist, Einfachheit des Leitzschen Apparates zu überzeugen.) *Kr.*

229) Mosse, M. Bemerkungen über Herstellung und Deutung von Knochenmarksschnittpräparaten. (Zentralbl. f. allgem. Patholog. u. patholog. Anatom. 1905, Bd. 26, Nr. 21.)

Verf. betont die Schwierigkeiten in der Klassifizierung der einzelnen Zellarten der blutbildenden Organe im fixierten und gefärbten Durchschnitt, insbesondere — mit Ehrlich — in der Differenzierung zwischen Lymphozyten und Myeloblasten auf Schnitten des Knochenmarks. Die vorliegenden Mitteilungen berichten über die eigenen Erfahrungen des Verf. auf diesem Gebiet. Brauchbar und ausreichend erwies sich die Fixierung in Sublimat, Methylalkohol, Alkohol, am besten in Carnoy-Flüssigkeit, Paraffineinbettung und Färbung mit Ehrlich-Biondi-Gemisch oder mit neutralem Methylenblau-Eosin (Jenner-May-Gruenwald).

Die Normoblaste wird leicht durch die intensive Tinktion des Zellkerns, zumal mit Methylenblau erkannt, während die Megaloblasten in manchen Fällen mit Sicherheit wohl nur durch den Vergleich und dem Ausstrichpräparat zu identifizieren sind. Die Lymphozyten erscheinen als homogene Scheiben im Gegensatz zu den Myeloblasten, in denen Kern und Plasma deutlich getrennt sind und der rundliche oder ovale Kern zartes Chromatin und ein Kernkörperchen oder zwei einschließt. Von den Myeloblasten zu den Myelozyten sind alle Übergänge erkennbar (fortschreitende Granulierung des Protoplasma; andrerseits stets scharfe Trennung der Lymphozyten von den Myeloblasten).

Die Lymphozytengranula, wie sie bei verschiedenen Methoden gefunden werden, sind wegen ihrer relativen Seltenheit und Inkonstanz nicht in eine Reihe mit denen der Granulozyten zu bringen. Bezüglich der neuerdings durch Schridde bearbei-

teten Frage nach der Emigrationsfähigkeit der Lymphozyten, die dieser Autor mit dem Nachweis von Lymphozyten in der Blutkapillar-Wand von Lymphknoten bei Lymphozythaemie positiv beantwortet, betont Mosse, daß — neben einer einschlägigen Mitteilung von Glinski (1903) — er selbst bereits früher das Nämliche bei lymphatischer Leukämie in der Tonsille beobachtet und beschrieben habe. Andrerseits ist Mosse auch heute noch nicht der Meinung, daß durch diese Beobachtungen ein aktiver Bewegungsvorgang absolut bewiesen sei. *Pick, Berlin.*

230) Gougerot. Coloration de Prenant modifiée. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, juillet.)

G. propose de substituer à l'hématéine-alun de fer, l'hémalun de Mayer et à l'érythrosine-vert lumière, l'éosine-orange ou le vert lumière d'après Benda. *Soulié, Toulouse.*

231) Miller, J. (de Birmingham). **Technique pour la préparation et la coloration des fibres élastiques du poumon.** (Ibid.)

Les coupes, faites au microtome à congélation, sont mises quelques minutes dans du carmin lithiné, puis placées pendant 24 heures dans de l'alcool méthylique renfermant 1 p. 100 d'acide chlorhydrique. On les place ensuite dans le colorant de Weigert (solution de fuchsine, résorcine, chlorure de fer qui forment un précipité qui l'on dissout dans l'alcool absoluce colorant s'il est préparé quelques mois à l'avance donne de meilleurs résultats). On lave à l'alcool absolu qui décolore tout sauf les fibres élastiques. Les cellules sont teintées en rouge, les fibres élastiques en bleu foncé. *Soulié, Toulouse.*

232) Collin, R. De l'emploi du silicate de potasse comme milieu solide transparent pour la conservation des pièces anatomiques. (Réun. biol. Nancy, 13 nov. in C. R. Soc. Biol. Paris 1905, 18 nov.)

Les objets fixés et durées, au formol par exemple, sont soigneusement lavés pendant plusieurs heures à l'eau courante (pour éviter les précipités du silicate par les acides ou l'alcool des fixateurs). On place les pièces dans un mélange à parties égales d'eau et de solution ordinaire de silicate de potasse; lorsqu'elles tombent au fond, elles sont pénétrées et l'on fait l'inclusion. Le silicate doit être bouillé pour chasser l'air et on évite d'introduire les bulles d'air en faisant l'inclusion. Celle-ci se fait à froid et on lute le récipient pour éviter la deshydration complète du silicate qui perdrait alors sa transparence. La seule contre-indication est fournie par les objets pigmentés: le pigment diffuse et colore le silicate. *Soulié, Toulouse.*

233) Macallum, A. B. On the Nature of the Silver Reaction in Animal and Vegetable Tissues. (Proc. Roy. Soc. Series B. Vol. 76. No. B 509. Biological Sciences, June 28, 1905.)

The communication opens with an introduction, in which a history of the subject is given. It has long been the view of the Author that the reaction of proteïds with nitrate of silver in sunlight is simply due to the presence of chlorides, and that if proteïds could be thoroughly freed from chlorides, the former would give no reduction compound with the silver salt.

In a second section of the paper are given the results of experiments in which egg albumins and serum albumins and globulins were purified by repeated precipitations and egg globulins by extraction with distilled water. After such treatment none of these yielded any reaction whatever with the silver nitrate reagent, even after weeks of exposure to bright sunlight, although the original unpurified material in every case gave an intense reduction effect. The gelatin of commerce gives an intense reaction with the silver nitrate in sunlight, but purified gelatin gives not the slightest reaction with silver nitrate solution after two weeks in sunlight, not even producing a precipitate or an opalescence.

When thin sections of any succulent vegetable stens are treated with the reagent, sunlight brings out a deep reaction in every part of the preparation. When, however, the sections were first placed for a couple of hours in 99 per cent. alcohol, no colour reaction whatever developed on treatment with the silver reagent in sunlight. This points to chlorides in vegetable as well as in animal tissues as the essential factor in the silver reagent.

Finally the Author points out that it is quite clear that the reactiön which animal and vegetable tissues give with nitrate of silver dissolved in dilute nitric acid may be attributed to halogens in haloid form, and to taurine and creatine, and that proteids and gelatin do not, when freed from traces of haloids, give the slightest colour reaction with the reagent.

Intercellular material and structures, including the sò-called cement substance of von Recklinghausen, are rich in chlorides, and that normal nuclei of animal and vegetable cells are absolutely free from them. *Swale Vincent, Winnipeg.*

234) Proescher, Fr. Zur Blutfärbetechnik. (Ztrlbl. f. allgem. Path. u. path. Anatom. 1905, Bd. 26, S. 21.)

1. Modifizierte Romanowsky-Färbung. Um die R.-Färbung zuverlässig und brauchbar zu machen und sie insbesondere für die allgemeine Bluthistologie zu einer panoptischen zu gestalten, hat Pr. dem methylenazurhaltigen Methylenblau noch Toluidinblau zugefügt. Im einzelnen: 1) Fixieren der lufttrocknen Präparate in absolutem Methylalkohol 2—3 Minuten; 2) Mischung von 6 ccm 1 %iger wässeriger Eosinlösung (extra B A Höchst) mit 1 ccm der Methylenazur-Toluidinblaulösung (ein Teil einer 1 %igen Methylenazurlösung plus einem Teil einer 1 %igen Toluidinblaulösung (Toluidinblauchlorhydrat, chlorzinkfrei); die Mischung ist ca. 1 Stunde brauchbar, Färbung 2—3 Minuten; 3) Abspülen in Wasser, Trocknen, Kanadabalsam. Die Präparate sind vollkommen frei von Niederschlägen. Erythrozyten rein rot, bei polychromatophiler Degeneration rötlich-blau in verschiedener Nuance. Sehr scharfe Kerne der polymorphkernigen Leukozyten, neutrophile Granula äußerst zart, schwach rot bis rötlich-violet, eosinophile rein eosinrot, basophile tiefdunkelblau-violet. Lymphozytenkerne dunkelblau-violet, Plasma azurblau. Kern der mononukleären Leukozyten und »Übergangsformen« schwach dunkelblauviolet, Plasma mattblau. Kernpunkt der Blutplättchen leuchtend rot.

Die Färbung ist in gleicher Weise auch für Knochenmark, Exsudate und Eiter zu verwenden und ist auch für die Färbung von Trypanosomen zu empfehlen. In diesem Falle bringt man die Farblösung in einen kleinen Porzellantiegel, läßt das in Methylalkohol fixierte Präparat auf der Farblösung schwimmen und erwärmt bis zur Dampfentwicklung. Läßt man dann ¼ Minute stehen und spült unter dem Wasserstrahl kräftig ab, so werden die Trypanosomen äußerst kräftig dunkelblau bis in die feinsten Details gefärbt.

2. Universelle Eosin-(Methylalkohol) Methylenblau-Toluidinblaulösung. Es werden zwei Stammlösungen benutzt. 1) 0,5 g Eosin extra B A Höchst werden in 1 ccm destilliertem Wasser gelöst, 9 ccm rein säurefreies Glyzerin und 90 ccm Methylakohol (Merk) zugefügt; 2) 4 Teile konzentrierter wässeriger Methylenblaulösung (Methylenblau medicinale puriss. Höchst) werden mit einem Teil konzentrierter wässeriger Toluidinblauchlorhydrats Höchst) versetzt. Kurz vor der Färbung werden 5 ccm der Eosinlösung mit 1 ccm der konzentrierten Methylenblau-Toluidinblaulösung gemischt und gut durchgeschüttelt. Die einfach lufttrocknen Präparate läßt man auf der Lösung, die 2—3 Stunden brauchbar ist, in bedecktem Blechschälchen 2—3 Minuten schwimmen, taucht einen Moment in 96 %igen Alkohol und spült mit Wasser ab. Die Färbung eignet sich für Menschen-, Säugetier-, Vögel- und Amphibienblut und ist in gleicher Weise auch für Sputum, Exsudate und Urinsedimente etc. verwendbar.

3) Färbung mit neutralem eosinsaurem Toluidinblau. Zu einer konzentrierten wässerigen Lösung von chlorzinkfreiem Toluidinblau fügt man solange eine 1 %ige wässerige Eosinlösung, bis ein reichlicher Niederschlag von eosinsaurem Toluidinblau, das in Wasser unlöslich ist, ausfällt. Der Niederschlag wird scharf abgesaugt, mit destilliertem Wasser ausgewaschen und bei 60—70° getrocknet, das völlig trockne eosinsaure Toluidinblau, sodann in Methylalkohol (eventuell unter Zufügung von 10 % Glyzerin) bis zur Sättigung gelöst, das ungelöste abfiltriert. Die Lösung ist gebrauchsfertig und ziemlich lange haltbar. Die Färbung mit neutralem eosinsaurem Toluidinblau, giebt eine distinktere Kernfärbung als die mit neutralem eosinsaurem Methylenblau, die Mastzellengranula werden metachromatisch gefärbt. *Pick, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 3** **1906**

Normale Anatomie.

235) Létang, J. Gall et son œuvre. (Th. de Lyon 1905—06.)
Étude historique et critique des travaux de Gall. *Soulié, Toulouse.*

236) Caullery, M., et Mesnil, F. Revue annuelle de zoologie: 1er partie, philosophie zoologique, cytologie générale. (Revue génér. des Sc. pures et appliq. 15 janv. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

237) Caullery, M., et Mesnil, F. Revue annuelle de zoologie. Deuxième partie: morphogénie générale; zoologie spéciale. (Rev. gén. des Sc. pures et appl. 30 janv. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

238) Ancel, P. Précis de dissection. (Paris. Doin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

239) Testut, L., et Jacob, O. Traité d'anatomie topographique avec applications médico-chirurgicales. (T. II, f. 1 et 2. Paris. Doin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

240) Variot et Chaumet. Tables de croissance dressées en 1905 d'après les mensurations de 4400 enfants parisiens de 1 à 15 ans. (C. R. Ac. Sc. Paris, 29 janv. 1906.) *Soulié, Toulousé.*

241) Kunstler, J. Modifications anatomiques du lièvre de la Seugne. (C. R. Assoc. des anat. 1er congrès fédér. Genève, 6—10 août 1905.)

Les différences portent sur les moeurs, le pelage et la taille en particulier. Ce lièvre des marais traverse les corns d'eau; son pelage d'un roux intense, son poids beaucoup plus faible que celui de ses congénères de la plaine; en outre l'allongement des os des membres lui donne une taille plus élevée. *Soulié, Toulouse.*

242) Lecaillou, A. Sur l'organe de Graber de la larve de Tabunus quatuornotatus. (C. R. Assoc. des anat. 1er Congr. fédérat. Genève, 6—10 août 1905.)

L'organe, décrit par Graber dans la partie postérieure dorsale de la larve d'un diptère, se compose d'un petit sac piriforme se prolongeant par un tube très fin qui s'ouvre à l'extremité postérieure de la larve. Ce petit sac est divisé en trois loges; Graber le considerait comme un organe auditif. Chez d'autres larves, Henneguy retrouve cet organe en relation en avant avec une masse cellulaire pleine et avec l'extremité du vaisseau dorsal. Henneguy le classait dans la catégorie des organes chordotonaux. Les observations de Lécaillou lui ont montré que la disposition décrite par Graber se rapportait à des larves très agées tandisque Henneguy avait étudié des larves très jeunes. Lécaillou considère plutôt cet organe comme glandulaire que comme un organe des sens. *Soulié, Toulouse.*

243) Lennander, K. G. Om lokal anästesi och om känseln i organ och väfnader, fortsatta studier II. — Über lokale Anästesie und über Sensibilität in Organ und Gewebe, fortgesetzte Studien II. (Upsala Läkareförenings Förhandlingar, N. F. Bd. 10, H. 6, Upsala 1905.)

Auf ausgedehnte Studien über die Sensibilität verschiedener Organe gestützt, hat Lennander 1901 die Hypothese ausgesprochen, daß allen menschlichen Organen, welche nur vom N. sympathicus oder vom N. vagus kaudalwärts von dem Abgangspunkt des N. recurrens innerviert werden, sowohl Schmerz- wie Druck- und Temperatursinn vollständig fehlen. Von den zahlreichen Beobachtungen, welche L. später (bei Operationen ohne allgemeine Narkose) gemacht hat, hat keine einzige gegen diese Hypothese gesprochen.

Die allgemeinen Ergebnisse von Lennanders Untersuchungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Die äußere Hülle des menschlichen Körpers, die Haut, besitzt bekanntlich fast überall Schmerz-, Druck- und Temperatursinn (= Wärme- und Kältesinn), wenn auch diese Sinne auf verschiedenen Stellen der Körperoberfläche sehr verschieden stark ausgebildet sind. Die Muskeln und die Aponeurosen haben nur einen relativ schwach entwickelten Gefühlsinn. — Die Pleura parietalis und das Peritonäum parietale mit dem subserösen Gewebe, das Periost und die synovialen Gelenkkapseln besitzen nach Lennander alle einen ausgesprochenen Schmerzsinn; dagegen fehlen ihnen aller Wahrscheinlichkeit nach Druck- und Temperatursinn.

Ganz gefühllos sind aller Wahrscheinlichkeit nach folgende Organe: Gehirn, Knochensubstanz, Knorpel, Lungen, Herz, Blutgefäße (wenn sie von dem umgebenden Bindegewebe befreit sind), Schilddrüse, Leber, Milz, Pankreas, Nierenparenchym, innere weibliche Geschlechtsteile und die serosabekleideten Partien der Hoden. Vollständig gefühllos sind mit Sicherheit: der Magen, der Darmkanal und die Gallenblase.

Die bisher allgemeine Auffassung, daß diese inneren Organe wenigstens bei gewissen krankhaften Zuständen (z. B. bei akuten Inflammationen) derselben im höchsten Grade empfindlich werden, ist nach Lennander entschieden unrichtig. Auch in solchen Fällen fand er sie vollständig gefühllos.

Der Gefühlsinn scheint also nur auf solchen Stellen entwickelt zu sein, wo seine Existenz dem Individuum zur Orientierung und Warnung nützlich sein kann. So erklärt sich die Tatsache, daß lebenswichtige Organe selbst gefühllos sind, während ihre Hüllen einen ausgeprägten Schmerzsinn besitzen. *Broman, Lund.*

244) Wintrebert, P. Essai de sériation en stades successifs des derniers temps de la vie larvaire chez les anoures, d'après les caractères morphologiques des membres postérieurs. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 déc. 1905.)
Soulié, Toulouse.

245) Faure-Frémiet, E. Sur la structure du protoplasma chez les protozoaires. La théorie sphérulaire et la structure du noyau. (Ibid.)
Soulié, Toulouse.

246) Kunstler, J. I. A propos de la constitution intime du protoplasma des protozoaires. — II. Noyaux uni- et plurisphérulaires. (Réun. biol. Bordeaux, 6 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris, 10 févr. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

247) Hartog, M. The Dual Force of the Dividing Cell. Part. I.: The Achromatic Spindle Figure Illustrated by Magnetic chains of Force. (Proc. Roy. Soc. Series B. Vol. 76, No. B. 513, Nov. 9. 1905.)

This paper attempts to explain the cytoplasmic figure of the dividing-cell as a strain-figure, under the action of a dual force, analogous to magnetism, and still more to statical electricity; without prejudging its nature further, the Author proposes to call it »mitokinetic force« or »mitokinetism«. The subject is worked out by comparison with magnetic models. *Swale Vincent, Winnipeg.*

248) Renaut, J. et Dubreuil, G. Sur les cellules rhagiocrines libres du liquide des diverses séreuses. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 6 janv.)

Les recherches ont été faites sur le liquide des séreuses, des synoviales et céphalo-rachidien du lapin par la coloration vitale au rouge neutre en solution isotonique. Les rhagiocrines diffèrent des leucocytes qui sont plus petits, par la présence d'un noyau unique, par l'existence d'une zone exoplastique au travers de laquelle passent des prolongements pseudopodiformes par lesquels elles adhèrent aux lames porte-objets ce qui permet de les fixer à l'acide picrique. Les cellules rhagiocrines phagocytent les globules rouges comme les leucocytes, mais aucune variété de leucocyte ne prend le rouge neutre ce qui facilite toujours la distinction. Les auteurs concluent de la façon suivante: »1° Nous reconnaissons, pour la 1ère fois d'une façon histologique positive, que les liquides des diverses séreuses sont variablement fournis de cellules spéciales, actives, et de fonction glandulaire, exportables dans le tissu conjonctif et y continuant, un certain temps, leur fonction. — 2° Nous trouvons, dans ces mêmes cellules des liquides cavitaires, l'une au moins des ori-

gines des cellules fixes du tissu conjonctif«. — Les rhagiocrines ne viennent pas aux séreuses ni au tissu conjonctif par la voie vasculaire; le sang circulant, ni la lymphe en amont des ganglions lymphatiques, n'en contiennent jamais.

Soulié, Toulouse.

249) Renaut, J. Histologische Eigenschaften und Evolution der »rhagiokrinen« Bindegewebszellen. (Verh. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Im lockeren und geformten fibrillären Bindegewebe kommt eine besondere Art von fixen Zellen vor, die R. »rhagiokrine« nennt. Sie sezernieren im Zellenkörper Granula und zwar bilden sich diese in Vakuolen aus, welche mit einer vital elektiv durch Neutralrot färbbaren Flüssigkeit gefüllt sind. Sie sind ihrem Wesen nach etwas anderes als die Klasmatozyten; sie gelangen nicht auf den Wegen der Blutbahn ins Bindegewebe, sondern zum Beispiel in die Peritonealhäute (das Netz) von der Leibeshöhle aus. Sie werden allmählich zu festen Bestandteilen des Bindegewebnetzes, indem sie sich hier festsetzen und vermehren, aber dabei lange rhagiokrin bleiben. Solange das Wachstum in der Sehne dauert, sind alle ihre fixen Elemente rhagiokrin, stellen aber diese charakteristische Tätigkeit mit dem Abschlusse des Wachstums und der Bindegewebebündelausbildung ein. In das lockere im Wachstum befindliche Bindegewebe dringen die Rhagiokrine hinein, setzen sich dort fest und werden unter mitotischer Teilung zu Bestandteilen des Netzes der fixen Zellen. Ihre Abkömmlinge verlieren immer mehr ihren Charakter, sie werden endlich zu gewöhnlichen fixen Zellen. Die zellulären Bestandteile des Bindegewebes sind nach Alter und Entwicklungsstadium ganz verschiedene Elemente. Dort wo die Rhagiokrinen am zahlreichsten und am wirksamsten waren, entwickelt sich vorwiegend die Grundsubstanz, das feine (tramule) und das grobe (trame) Geflecht des lockeren Bindegewebes. *Poll, Berlin.*

250) Renaut, J., et Dubreuil, G. I. Les cellules connectives rhagiocrines possèdent un intense pouvoir phagocytaire; II. l'inflammation aseptique ramène toutes les cellules conjonctives ordinaires à l'activité rhagiocrine. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 janv. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

251) Doyon, M., et Dubreuil, G. Transport de particules solides par les cellules rhagiocrines. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

252) Retterer, E. I. Technique pour l'étude de tissu osseux par l'alimentation garancée. II. Effets de la garance sur le cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 janv. 1906.)

Les pièces (membranes, coupes, dissociations) sont déshydratées par l'alcool à 90° et montées dans le baume sec. L'os frais ou fixé, est coupé à la scie et les lamelles sont usées à la pierre ponce, puis déshydratées et montées au baume sec. — La garance ingérée passe dans le sang qui prend une teinte rouge-foncé et qui la communique aux parties voisines; l'os ne rougit que sur une étendue de quelques millimètres autour des vaisseaux, le cartilage vascularisé se colore d'une façon intensive. Dans l'os, le protoplasma amorphe possède plus d'élection pour les principes colorants que les parties figurées. Les éléments organiques fixent les principes colorants de la garance, car l'os embryonnaire se teint avant la calcification, comme l'auteur a pu le constater sur les embryons d'une femelle en gestation nourrie avec de la garance. *Soulié, Toulouse.*

253) Fasoli, S. Über die feinere Struktur des Knochengewebes. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Fasoli untersuchte Knochenschnitte mit den von Schmorl angegebenen Methoden, Färben mit Thionin und Differenzieren mit Pikrinsäure oder Phosphorwolfram- bezw. Phosphormolybdänsäure. In letzterem Fall muß die Färbung mit einer verdünnten Lösung von Liquor Ammonii caustici 1 : 10 noch fixiert werden. Als bestes Fixationsmittel für die Knochen ist Formalin oder Müller-Formalin anzusehen, besonders wenn man nach der Fixierung die Stücke noch auf 2 bis 4 Wochen in Müllersche Lösung bringt. Bei kindlichen Knochen entkalkt letztere genügend, bei erwachsenen empfiehlt sich 5—10 %ige Salpetersäure oder 20 %ige Ameisensäure mit Zusatz von 10 % Formalin.

Die Knochenkörperchen erscheinen tief dunkelblau, die Knochenzellen diffus blaugrau. Die Färbung haftet an der Innenfläche der Grenzscheiden, diese selbst sind nicht in toto gefärbt, wie Schmorl ursprünglich angenommen hatte. Auch die feinfaserige Struktur der Knochen wird durch diese Färbemethode zur Darstellung gebracht, indem die Kittsubstanz rötlich gefärbt erscheint.

Thomé, Straßburg.

254) Weber, A. Le trou de Vésale du sphénoïde humain. (Réun. biol. Nancy, 15 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 20 janv. 1906.)

Le trou de Vésale est une formation constante, il se différencie du 6e au 7e mois des trous sphéno-épineux et ovale avec lesquels il se confondait et à la naissance il est séparé de ces trous par une languette osseuse.

Soulié, Toulouse.

255) Retterer, E. Des colorations intravitales et postvitales du tissu osseux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 janv. 1906.)

Les colorations intravitales (rouge neutre, bleu de méthylène) teignent les éléments figurés de la cellule, la capsule et ses prolongements; le carmin d'indigo, injecté sous l'épicrâne, donne à la capsule et aux prolongements une teinte vert-indigo. Les colorations postvitales se font sur l'os mort, l'os frais et fixé, sur l'os fixé frais et décalcifié. — Ces divers procédés de coloration montrent que la structure du tissu osseux vivant est identique à celle de l'os fixé frais. L'élection n'est pas la même pour tous les colorants; la garance et le rouge neutre colorent les protoplasmas homogènes et les matières amorphes, le bleu de méthylène et le carmin d'indigo se portent sur les éléments figurés. Ces colorants permettent donc de distinguer un protoplasma homogène et amorphe, et l'autre figuré, toutefois cette dinstinction n'est plus possible sur le tissu en voie de mortification.

Soulié, Toulouse.

256) Féré, C. Note sur une anomalie des doigts, et en particulier du petit doigt dévié. (Revue de chirurgie, 10 févr. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

257) Toldt, C. Die Ossicula mentalia und ihre Bedeutung für die Bildung des menschlichen Kinnes. (Sitz.-B. Kais. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Kl. Bd. 104, Juli 1905.) *Schaffer, Wien.*

258) Gaupp, E. Die Nicht-Homologie des Unterkiefers in der Wirbeltierreihe. (Verh. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Nach G. ist der Inkus der Säuger das Quadratum, der Malleus in der Hauptsache das Artikulare, das Kiefergelenk der Säuger ist nicht dem der niederen Vertebraten homolog, sondern ein neues, vor dem letzteren gelegenes, und der Unterkiefer der Säugetiere ist nicht total homolog dem der übrigen Wirbeltiere, sondern repräsentiert nur den vorderen Teil desselben. Zur Begründung führt G. folgendes an: 1. Bei Reptilien- und bei Säugerembryonen liegt am ventral-medialen Umfange des Meckelschen Knorpels ein Deckknochen, das Postoperkulare, durch den die Chorda tympani hindurchtritt. Bei den Reptilien verschmilzt er bei der Ossifikation des Gelenkteiles zum Artikulare mit diesem, bei den Säugern mit dem Stamm als Proc. ant., der bei Centetes, Erinaceus, Didelphys, Mus, Ornithorhynchus von der Chorda durchbohrt wird. 2. Im Unterkieferkanal der Reptilien ereignet sich vieles, was bei den Säugern außerhalb desselben sich abspielt (Vereinigung von Chorda und Mandibularis, Abgabe des Lingualis); das wird verständlich, wenn der hintere Teil des Reptilienunterkiefers den Säugern fehlt. Der N. mylohyoideus schlingt sich bei Amphibien und Säugern um die Außenseite des Meckelschen Knorpels; ist der Proc. condyloideus der hintere Abschnitt des Meckelschen Knorpels, so müßte sich der Mylohyoideus um ihn herumschlingen, was er bekanntlich nicht tut. 3. Die als Homologa des N. temporalis superfic. der Säuger, der hinter dem Kiefergelenk verläuft, bei den Reptilien in Betracht kommenden Nerven verlaufen vor dem Kiefergelenk; G. sieht in diesem Umstand einen Hinweis darauf, daß die Neubildung des Gelenks zwischen den Ästen des Mandibularis in der Weise entstand, daß eben einer von ihnen hinter das neue Gelenk zu liegen kam. 4. Ebendafür spricht die Lage des Musc. detrahens mandibulae bei Echidna hinter dem Kiefergelenk, während alle bei den Amphibien und Reptilien ins Trigeminusgebiet fallenden Kiefermuskeln vor dem Kiefergelenk liegen. — Nur die Betrachtung

des trockenen mazerierten Unterkiefers kann auf die Annahme einer kompletten Homologie bringen, in der Topographie der Weichteile stößt man sofort auf Schwierigkeiten. — Die Entstehung des neuen Kiefergelenks denkt sich G. von der merkwürdigen gelenkartigen Einrichtung ausgehend, die den vorderen bezahnten und den hinteren zahnlosen Teil des Reptilienunterkiefers trennt. Bei der Umbildung des Gesamtschädels folgt das Squamosum den sich basalwärts niederlegenden Ohrkapseln mitsamt dem Jochbogen; dieser kommt dadurch in die nächste Nähe des aufsteigenden Unterkieferfortsatzes und schleift ihn besonders bei Schabebewegungen hin und her. Nun findet man aber bei den Monotremen, bei Dasyurus und Dasypus das Gelenk als einfachen Schleimbeutel ausgebildet, zu dem sich erst bei den übrigen Säugern die untere Etage des Gelenks, der Discus articularis hinzugesellt. — Leitet man die Säuger von streptostylen Formen, d. h. also solchen mit beweglichem Quadratum ab, so ist die Koëxistenz eines vorderen und eines hinteren Kiefergelenks auch bei Scharnierbewegungen denkbar. Nachdem eine zeitlang beide Gelenke tätig waren, erfolgte hinter dem vorderem Gelenke die Lösung des Zusammenhanges, ein Vorgang, für den Analoga z. B. in der Zusammensetzung des Unterkiefers bei Caprimulgus aus zwei gelenkig verbundenen Stücken vorhanden sind. — In der Diskussion bemerkt G. weiterhin, daß er dieses Mal nicht die embryologischen, sondern nur grobe anatomische und funktionelle Beweismittel vorgeführt habe, mit Rücksicht auf die Paläontologen, die den embryologischen Tatsachen keine Beweiskraft zuerkennen wollen. *Poll, Berlin.*

259) Kollmann. Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen magnum. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

K. demonstrierte 1. Assimilation des Atlas, 2. Hervortreten des Occipitalwirbels in verschiedenen Abstufungen, am deutlichsten bei einem Objekte mit Condylus tertius, deutlich sichtbaren Labia posteriora foraminis magni und seitlichen an die Kondylen anschließenden höckerigen Verdickungen, die K. für die wieder hervortretenden Massae laterales des Occipitalwirbels halten möchte, 3. Schädel eines Hundes mit Proc. jugularis (= Proc. paracondyloideus beim Menschen), Schädel eines Rehes, zwei Prosimier- und einen Igelschädel mit Drosselfortsatz. — Angeborene Assimilation des Atlas kann auf Druckwirkungen in utero zurückgeführt werden, ebensoviele Varianten des Atlas für sich. Diese haben mit der Assimilation des Atlas direkt nichts zu tun; es kann sich aber bei ihnen teilweise um Erhaltung von Occipitalwirbelteilen handeln (Condylus tertius, Proc. paramastoideus = paracondyloideus, die Verdoppelung des Canalis hypoglossi, die Incisurae marginales, Reste der Massae laterales). *Poll, Berlin.*

260) Frasseto, F. Suture, fontanelle ed ossicini fontanellari del palato duro. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

F. hat am Gaumendach zu Seiten der Sut. longit. medialis zwei überzählige Längsnähte beobachtet, Sut. longit. laterales, die die Gaumenplatte in eine mediale und eine laterale Hälfte teilen. Vorn verbinden sie sich mit der Sutura incisiva, hinten mit der Sutura transversa und bilden dabei vier kleine Fontanellen mit Fontanellknöchelchen darin, von denen F. das vordere Paar als »fontanelle anfiporiche«, das hintere als »fontanelle anfistauriche« bezeichnet. *Poll, Berlin.*

261) Alexander, B. Die Entwickelung des knöchernen Handskeletts vom Beginne der ersten Knochenpunkte. (Wiener klin.-therap. Wochenschr. 1905, Nr. 27 u. 28.)

Die zeitliche Aufeinanderfolge des Auftretens der verschiedenen Verknöcherungspunkte am menschlichen Handskelette wurde an Röntgen-Aufnahmen verfolgt. Im allgemeinen zeigt der Daumen und Mittelfinger gegenüber den übrigen Fingern eine Prävalenz sowohl bezüglich des Auftretens der ersten Verknöcherungen als auch der weiteren Entwickelung. In erster Reihe erscheinen bei Embryonen in der zweiten Hälfte des zweiten Monats die Knochenkerne in den Endphalangen und zwar zuerst am Daumen und Mittelfinger, unmittelbar nachher am vierten und dann erst am zweiten und fünften Finger. In zweiter Reihe erfolgt die oberflächliche, perichondrale Ossifikation des Mittelhandknochens des Zeigefingers und daran anschließend die des Mittel-, Ring- und kleinen Fingers. Die Corticalis zeigt später-

hin an der Diaphyse des Mittelhandknochens des zweiten Fingers stets an der radialen Seite, bei den übrigen Mittelhandknochen an der ulnaren Seite einen größeren Durchmesser. Das Auftreten und weitere Fortschreiten der Verknöcherung spricht dafür, daß am Daumen drei Phalangen anzunehmen sind und daß der Mittelhandknochen fehlt. In dritter Reihe verknöchert die Grundphalanx des Daumens und zwar zuerst stets an der radialen Seite. Daran schließt sich die Verknöcherung der Grundphalanx des zweiten und die des dritten Fingers — letztere kommt aber sehr bald der ersteren zuvor — später die der vierten und endlich die der fünften Grundphalanx. In vierter Reihe tritt die Verknöcherung der Mittelphalangen ein und zwar zuerst am Daumen, dann am Mittelfinger. Die ersten Ossifikationen am Fuße entstehen nicht nur später, sondern auch in anderer Folge als die an der Hand. In der Reihenfolge des Auftretens der Knochenpunkte in den Handwurzelknochen muß man verschiedene Typen annehmen, wobei wahrscheinlich die Vererbung eine Rolle spielt. Während des extrauterinen Lebens erscheinen zuerst Knochenpunkte in der proximalen Epiphyse der Grundphalangen des Zeige- und Mittelfingers und in der distalen Epiphyse des ersten und zweiten, dann in der des dritten und vierten Mittelhandknochens, später verknöchern die proximalen Epiphysen der Endphalangen am Daumen, Mittelfinger, Ringfinger, Zeigefinger und kleinen Finger. Zuletzt entwickeln sich Knochenkerne in den proximalen Epiphysen der Mittelphalangen. *v. Schumacher, Wien.*

262) Arquembourg, L. Sur un cas de pouce à trois phalanges. (Echo médical du Nord 1905, 31 déc.)

Observation avec reproduction d'une épreuve radiographique, sur un jeune garçon d'un pouce à trois phalanges; l'anomalie existait des deux côtés. Suit une revue générale des théories émises sur les cas de pouces à trois phalanges. *Soulié, Toulouse.*

263) Chaine, J. Reforme de la nomenclature myologique. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Anregung zur einheitlichen Muskelbenennung in der menschlichen, Veterinär- und vergleichenden Anatomie. *Poll, Berlin.*

264) Rouvière, H, Sur une bourse séreuse située en arrière du ventre postérieur du digastrique. (Soc. Sc. méd. Montpellier, 8 déc. in Montpellier Méd. 28 janv. 1906.)

Trois fois sur 10 sujets, R. a trouvé en arrière du ventre postérieur du digastrique une pseudo-bourse séreuse indépendante de celle qui accompagne le tendon intermédiaire de ce muscle. *Soulié, Toulouse.*

265) Anderson, H. K. »The Paralysis of Involuntary Muscle.« Part. III. On the action of pilocarpine, physostigmine, and atropine upon the paralysed iris.« (Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, No. 4 and 5, Dec. 30. 1905.)

Though the methods employed are physiological, there are many points, such as the nature of the nerve ending discussed in this paper, which will be of interest to Anatomists. *Swale Vincent, Winnipeg.*

266) Gemelli, A. Sur la structure des plaques motrices chez les reptiles. (Le Névraxe Vol. VII, fasc. 2, 1905, 26 déc.)

G. emploie une modification de la méthode de Golgi consistant en un traitement préalable d'une demi-heure par: une partie d'une solution 3% bichromate de K., huit parties d'acide osmique à 3%, 5—10 gouttes sulfocyanure de K. 1%.

Les animaux étudiés sont surtout: Lacerta viridis et L. agilis.

L'auteur décrit dans les plaques motrices un double réticulum.

L'un provient des neurofibrilles arrivées par le cylindraxe de la fibre médullaire. Ces neurofibrilles s'anastomosent fréquemment et forment un réseau serré remplissant toutes les arborisations terminales.

Deplus 5 à 10 fibrilles extrêmement ténues courant dans la fibre nerveuse en dehors du cylindraxe et en dedans de la gaine de Henle pénètrent dans la plaque motrice et y forment un second réseau plus lâche contractant des anastomoses avec le premier réseau.

Certains éléments de ce dernier réseau sortent de la plaque motrice pour y rentrer après avoir décrit un petit parcours. *Philippson, Brüssel.*

267) Weidenreich. Über die Entstehung der weißen Blutkörperchen im postfetalen Leben. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Zur Untersuchungsmethodik betont W., daß die Untersuchung des strömenden Blutes nur einen einseitigen Aufschluß über das Vorkommen der Leukozyten darbiete; das Hauptfeld ihrer Tätigkeit liege extravaskulär und eine Vermehrung im strömenden Blute braucht noch nicht gleichbedeutend mit einer Vermehrung überhaupt zu sein. Außer den allgemein bekannten Lymphozyten, den feinkörnigen und den grobkörnigen Leukozyten weist W. auf die großen, plasmareichen, körnchenfreien Zellen mit großem, chromatinarmem, rundem, ovalem oder einfach gekerbtem Kern hin, dessen Zellenleib mehr oder weniger stark basophil ist: große, einkernige Leukozyten von Ehrlich oder Übergangsformen oder große Lymphozyten genannt. Von den Gründen, die für die polyphyletische Auffassung, für die Artverschiedenheit der einzelnen Zellenformen im Sinne Ehrlichs angeführt worden sind, ist die Sonderstellung der Lymphozyten infolge ihrer angeblichen Unfähigkeit zur amoeboiden Bewegung unhaltbar, da von zahlreichen Autoren in den verschiedensten Organen die Passage von Lymphozyten nachgewiesen wurde. Die biologische Reaktion, das ungleichzeitige Auftreten der verschiedenen Elemente bei der künstlichen Erzeugung von Exsudaten, kann keinen Artunterschied begründen, da erfahrungsgemäß artgleiche Zellen in verschiedenen Phasen des Lebensprozesses auf derartige Reize ganz verschieden reagieren können. Die von den Vertretern der polyphyletischen Lehre angenommene beweisende Kraft der verschiedenen Färbung der Zellenkörnelungen wird schon durch die Beobachtung hinfällig, daß basophile und azidophile Granulationen in derselben Zelle vorkommen, selbst angenommen, daß in der Tat die Färbungsdifferenz der Ausdruck chemischer Verschiedenheit wäre, was nicht bewiesen ist. W. weist auf die Gleichartigkeit der Schleimfärbung hin, um die Unhaltbarkeit der Ableitung einer Artgleichheit aus solchen färberischen Analogien zu beweisen, andererseits auf die Verschiedenheit der Färbungen während des Sekretionsprozesses selbst, die nicht für eine Artverschiedenheit in Anspruch genommen werden können. Die eosinophile Granulation ist, wie W.s Untersuchungen ergeben, nichts als phagozytär aufgenommenes Hämoglobin. Die Einwände gegen diese Hämoglobinnatur sind nicht stichhaltig. Sie kommen überdies auch in anderen Zellen — Dotterentodermzellen der Mäusekeimblase, Riesenzellen der Fruchthülle des Mäuseeies, Chorionektodermzellen der Keimblase — vor, wodurch schon der Ehrlichsche Hauptsatz von der Spezifität der Granula erschüttert wird, obwohl natürlich nicht alle genannten eosinophilen Granulationen gleichen Charakters sind. Daß endlich bei der Teilung von neutrophilen und eosinophilen Zellen die Tochterelemente die Granula mitbekommen, kann die spezifische Natur nicht beweisen, denn viele Zellen können Einschlüsse, z. B. Dotterblättchen, ihren Deszendenten überliefern. — Weiterhin wendet sich W. gegen die Lokalisationstheorie, wonach die Lymphozyten nur aus den Lymphdrüsen, die gekörnten Zellen nur aus dem Knochenmarke stammen sollen. Es können auch Lymphozyten in Milz und Knochenmark entstehen, die gekörnten Formen auch in Lymphdrüsen, Blutlymphdrüsen und Milz produziert werden; die eosinophilen können sogar auch in der Darmschleimhaut gebildet werden. — Die Mutterzellen der kleinen Lymphozyten sind die großen Zellen des Keimzentrums. Die kleinen Lymphozyten können sich in polymorphkernige umwandeln. In der Polymorphie des Kernes sieht W. einen Ausdruck der Bewegung, andererseits hängt sie auch mit der Aufnahme fremder Stoffe zusammen und kann endlich auch beginnenden Kern- und Zellzerfall bedeuten. Das Studium des Knochenmarkes lehrt, daß die grob- und feingekörnten Leukozyten von Zellen abstammen, die denen der Sekundärknötchen gleichen, und zwar geschieht dies entweder direkt, oder unter Vermittelung der kleinen Formen, der Markzellen, so daß diese und die Keimzentrumzellen durchaus artgleiche Gebilde sind. Die großen ungranulierten uninukleären Formen kommen nicht nur in den Keimzentren, sondern allenthalben im lymphoiden Gewebe vor und sehen dann wie Endothelien aus; sie nehmen phagozytotisch Stoffe auf und können auch in die Zirkulation gelangen, was bei hyperplastischen Prozessen der lymphatischen Organe die Regel ist. Im Knochenmarke bilden diese Zellen die Wandzellen der Blutbahnen, beladen sich meist unter Übergang in die polymorphkernige Form mit Granulationen und gelangen in die

Zirkulation oder werden zu Riesenzellen oder gelangen direkt als oben genannte vierte Leukoztenform in die Zirkulation. Im strömenden Blute finden sich also Leukozyten aller Lebensphasen; die grob- oder feingekörnten Elemente mit fragmentierten, pyknotischen Kernen stellen die morphologischen Endstadien dar, die Lymphozyten und die großen Leukozyten (vierte Form) die jungen Stadien dar. Auch das biologische Verhalten — die phagozytotische Aufnahme der Mikrophagen, die feingekörnten Leukozyten, durch die eigentlichen Hauptfreßzellen, die uninukleären — spricht für die höhere Lebensenergie dieser Formen. Die Blutzellen sind nicht ausschließliche Blutelemente, sondern im Bindegewebe lebens- und fortpflanzungsfähig. Es können sich an vielen, durchaus nicht streng bestimmten Punkten, Lymphknötchen mit Keimzentren bilden; sie nehmen ihren Ausgang von den großen uninukleären Elementen. Überall im Bindegewebe finden sich die gleichen Bedingungen für die Bildung von Blutkörperchen wie in den lymphatischen Apparaten, histiogen und hämatogen sind keine Gegensätze. Die weißen Blutzellen sind ubiquitäre Elemente. Diese Anschauungen stehen auch im Einklange mit den Ergebnissen der Entwickelungsgeschichte, die durchaus gegen die polyphyletische Auffassung sprechen. Ursprünglich ist eine Mutterzelle vorhanden, die primäre Wanderzelle Saxers, die alsbald kleinere Elemente produziert, daneben aber erhalten bleibt, an geeigneten Stellen sessil wird (Leber, Knochenmark, Milz, Lymphdrüsen, Bindegewebe), an diesen Stellen als Keimzentrumszellen entweder phagozytotisch wirkt oder kleinere Zellen, Lymphozyten, produziert. — In der Diskussion weist Hammar auf die Thymus als Quelle der Lymphozyten hin; man kann indessen keinem Lymphozyten ansehen, ob er aus der Thymus oder einer anderen Quelle stammt. Bryce unterstützt ebenfalls die monophyletische Theorie.

Poll, Berlin.

268) Chartier. Cœur à trois cavités, une oreillette et deux ventricules communicants. Malformation du pédicule artériel. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris 1905, oct.)

Sur un enfant de 11 mois le cœur avait une oreillette unique avec auricule gauche; elle recevait une veine cave et trois veines pulmonaires, et elle communiquait avec les deux ventricules par un orifice fermé par une valvule de forme mitrale. Le ventricule droit et l'artère pulmonaire étaient très réduits. L'aorte naissait des deux ventricules et passait sur la bronche droite. Le canal artériel persistait.

Soulié, Toulouse.

269) Vallet, G. 2e note sur la coloration des plaquettes sanguines. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 janv. 1906.)

Les plaquettes sanguines ne se détruisent pas facilement, comme on le dit, mais leur coloration est empêchée par certains réactifs comme l'éosine.

Soulié, Toulouse.

270) Drzewina, A. Modification des leucocytes acidophiles chez certains téléostéens marins soumis à des variations de salure. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 janv. 1906.)

»La désalure plus ou moins accentuée entraine une disparition plus ou moins complète des leucocytes acidophiles du sang.« *Soulié, Toulouse.*

271) Wertheimer, E. La formation de la lymphe. (Echo Méd. du Nord, 18 févr. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

272) Sundberg, Carl. Zur Frage von der Ätiologie und Pathogenese der angeborenen Herzkrankheiten. (Nordiskt Medicinskt Arkiv 1905, Abt. II, H. 3, Nr. 10.)

Anläßlich eines Falles von kongenitalem Herzfehler geht Sundberg auf die Frage von den Entstehungsursachen solcher Mißbildungen ein.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des betreffenden Falles war: »Cor triloculare biventriculare; Hypertrophia et Dilatatio Cordis, præsertim Atriorum et Ventriculi dextri; Dilatatio Ostii pulmonalis et Arteriæ pulmonalis; Hypoplasia aortæ; Valvulæ Nr. IV Aortæ; Septum pellucidum magnum; Hypoplasia Pulmonis sinistri leve emphysematosi; Cyanosis universalis; Cyanosis et Induratio Renum; Costæ Nr. I rudimentariæ; Atrophia Manubrii Sterni; Defectus Ossis metacarpi III et Digiti III; Scolio-kyphosis levis.«

Verf. findet es wahrscheinlich, daß eine in der 6. oder 7. Embryonalwoche abnorm gesteigerte Kopfkrümmung eine Druckatrophie des Manubrium sterni und des ersten Rippenpaares bewirkt und außerdem zu der Herzmißbildung und der Hypoplasie der linken Lunge Anlaß gegeben hat. Er schließt sich hierbei der Hypothese von Mc Gillavry (1899) an, nach welcher eine abnorm gesteigerte Nackenkrümmung des Embryos mit Druck auf die zu dieser Zeit relativ sehr große Herzanlage als die Ursache aller Herzmißbildungen zu betrachten ist. Wenn dieser Druck des abnorm gekrümmten Kopfes relativ spät — d. h. nach der Rotation des Herzens nach links — eintritt, wird besonders die rechte Kammer komprimiert. Bei der Systole der beiden Kammern führt also die rechte Kammer nur eine kleine, die linke dagegen eine größere Blutmenge in den Truncus arteriosus ein. Es scheint aber nun nach Gillavrys Ausführungen wahrscheinlich, daß die zwei sich umstrangelnden Flüssigkeitsströmungen der Aorta und der Pulmonalarterie, welche Strömungen früher als die gemeinsame Scheidewand dieser Gefäße existieren, die Lage dieser Scheidewand bestimmen. In diesem Falle entsteht darum ein Septum interaorticum, welches nicht in der Mitte des ursprünglichen Truncus arteriosus, sondern mehr nach der Außenwand der Arteria pulmonalis zu liegt. Mit anderen Worten: wir haben das Paradigma des gewöhnlichen Falles der kongenitalen Herzfehler vor uns: die Anlage einer kongenitalen Pulmonalverengerung.

Wenn dagegen der Druck des überkrummen Kopfes in einem früheren Stadium das Herz trifft, wenn dasselbe noch nicht rotiert hat, so wird es denkbar, daß unter Umständen (z. B. bei Schiefstellung des Kopfes) die linke Herzkammer am meisten komprimiert werden kann. Die Folge hiervon ist, daß bei der Bildung des Septum interaorticum die Aorta enger als die Arteria pulmonalis wird. In dieser Weise erklärt Sundberg die in seinem Falle existierende Hypoplasie der Aorta. Mit der Blutüberfüllung der rechten Herzkammer folgte die Stauung der Vorhöfe und die Hemmung der Septenbildung derselben. *Broman, Lund.*

273) Jossifov, S. M. Sur les voies principales et les organes de propulsion de la lymphe chez certains poissons. (Archives d'anat. microsc. T. VIII, f. 2, Paris, janv., 1906.)

Les injections étaient faites par piqure avec la seringue de Pravaz; la masse à injection était l'encre de Chine diluée dans l'eau ou dans de la gélatine. L'auteur a étudié les voies lymphatiques et les organes de propulsion chez le congre (Conger vulgaris) et chez l'anguille (Anguilla anguilla). Le système lymphatique, bien développé, est constitué par des tubes endothéliaux et par des organes de propulsion. Les parois des vaisseaux lymphatiques et des sinus sont dépourvues d'éléments musculaires. Les organes facilitant l'écoulement de la lymphe sont: 1° les sinus céphaliques qui la chassent dans les veines jugulaires et dont le fonctionnement est en rapport avec les mouvements rythmiques du mécanisme respiratoire; 2° les cœurs lymphatiques caudaux, à contraction rythmique qui la font passer dans les veines caudales. *Soulié, Toulouse.*

274) Hammar, A. Über Thymusgewicht und Thymuspersistenz beim Menschen. (Verh. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Lymphozyten sind sehr labile Bestandteile der auch in späteren Stadien epithelialen Thymusdrüse (Retikulum-Epithel). Schon makroskopisch kommen Veränderungen als Thymushypertrophie oder -hyperplasie einerseits, als accidentelle Involution andererseits zur Beobachtung. Die Drüse kann gewissermaßen als Barometer des Ernährungszustandes betrachtet werden, da jede, wenn auch nur kurzdauernde Störung des Allgemeinbefindens eine accidentelle Involution hervorzurufen vermag. Aus 40, mit Rücksicht auf diesen Punkt angestellten Wägungen, und etwa ebensovielen einwandsfreien literarischen Angaben geht hervor, daß die Thymus als ein bedeutendes Organ bis in die 40er Jahre persistiert; bis um die Pubertätsperiode wächst die Drüse, von da ab verliert sie an Gewicht, erst mit dem beginnenden Alter von 50—60 Jahren tritt wirklich eine durchgehende Verödung des Organs ein. Thymuspersistenz bedeutet also nur die ausnahmsweise Erhaltung der normalen Größenverhältnisse. Es kommen aber auch gewisse Faktoren (Kastration) in Betracht, die wirklich die Altersinvolution verzögern. Methodologisch bemerkt H., daß nur das Gewicht, nie die Thymusmasse, eine richtige Vorstellung von der Thymusgröße geben. *Poll, Berlin.*

275) Greil. Über die Genese der Mundhöhlenschleimhaut der Urodelen. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Roese hat die Mundhöhle junger Schwanzlurchenembryonen mit Dotterblättchen und abgestoßenen schollenförmigen Epithelzellen ausgefüllt und ihr Epithel als einschichtiges Zylinderepithel ausgebildet gefunden. Gr. hat bei Triton alpestris ermittelt, daß die großen schollenförmigen Zellen nicht abgestoßene Epithelien, nicht Abkömmlinge der oberflächlich gelegenen Zellenschicht, sondern die entodermalen Zellen des oralen Darmendes sind, das erst später an der Mundöffnung durchbrochen wird. Die sogenannten Epithelzellen der Mundschleimhaut werden von Zellen der Sinnesschicht des Ektoderms repräsentiert, die sich sekundär auf das angrenzende Gebiet des Kopfdarmes vorgeschoben haben, nachdem das Entoderm die Sinnesschichte durchbrochen und sich bis an die oberflächliche Ektodermlage herangedrängt hatte. Diese Zellen umscheiden in pallisadenförmiger Anordnung den vordersten Kopfdarmabschnitt. Mit einer napfförmigen Einsenkung dieser zylindrischen Schicht in die Entodermmasse hinein nimmt die Schmelzkeimbildung ihren Anfang. Im Bereiche dieser ektodermalen Umscheidung des Kopfdarmendes entstehen sämtliche Zahnanlagen, die späteren Knochenanlagen des Intermaxillare, Maxillare, Vomer, Palatinum, Dentale und Operkulare. Dem Vordringen des Ektoderms ist zunächst keine Grenze gesetzt, daher auch parasphenoidale Zahnplatten (lechriodonte Salamander) ihre Erklärung finden. Auch die Zahnanlagen auf den Kiemenbögen (fossile Amphibien) werden durch keilförmiges Verwachsen der Sinnesschicht des Ektoderms zwischen die Schlundtaschen hinein verständlich (Ceratodus), es sind ja die einander zugekehrten Ränder der Kiemenspalten von einer Schicht Ektoderm überzogen, die als Matrix für Schmelzkeime dienen kann. Die ektodermale Natur des Schmelzes aller Zähne, mögen sie auch noch so weit in das Gebiet des Entoderms vorgeschoben sein, erscheint nach diesen Befunden unzweifelhaft festgestellt. — In einem Anhange behandelt Gr. die Bildung des Mundes bei Triton alpestris. Er schildert die Entstehung zweier Falten an der dem Hirn zugewandten Seite des Kiemendarms, die er als orale Schlundfalten bezeichnet, und die in das ihnen vorgelagerte Mesoderm eindringen, um schließlich die seitliche Begrenzung der oralen Berührungszone am Ekto- und Entoderm zu erreichen. Sie weisen eine gewisse Ähnlichkeit mit Schlundtaschen auf. Die Sinnesschichte des Ektoderms entwickelt an ihrer Oberfläche eine ektodermale Umscheidung. Nach dem Auftreten einiger Komplikationen ihrer Gestalt, infolge der Aufkrämpung des oralen Darmendes und der Bildung einer leistenförmigen Verdickung an der Darmwand, bilden die oralen Schlundfalten bei der Eröffnung der Mundspalte eine bei geschlossenem Munde zickzackförmig gelegte Platte, die während der Metamorphose einreißt.

Poll, Berlin.

276) Kunstler, J., et Chaine, J. Variations des formules dentaires chez les primates. (Réun. biol. Bordeaux, 9 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 13 jan.).

Les auteurs ont observé des molaires supplémentaires chez le gorille et le macaque; chez un macaque rhesus, en particulier, il existait quatre molaires supplémentaires de sorte que la formule dentaire était 36 dents, chiffre qui répond à la formule des singes du nouveau continent. Ces anomalies régressives tendant à rapprocher les deux groupes de singes de l'ancien et du nouveau continent, attestent une disposition ancestrale commune. *Soulié, Toulouse.*

277) Kunstler, J., et Chaine, J. Les papilles palatines de la girafe. (Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux 1906, 19 févr.)

La voute palatine de la girafe est formée d'une muqueuse à raphé médian sur lequel viennent se fixer des crêtes épithéliales latérales (22 environ) pourvues de 8 à 15 dentelures. Ces formations jouent un rôle important dans la mastication et s'opposent au recul du bol alimentaire. Il vient naturellement à l'ésprit de les rapprocher des formations dentaires implantées sur la partie médiane du maxillaire supérieure chez les poissons. *Soulié, Toulouse.*

278) Pacaut, M. u. Vigier, P. Notes cytologiques sur les glandes salivaires d'Helix pomatia. 1. Formations chromophiles (ergastoplasme, chondriomites). (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Gewisse Drüsenzellen zeigen in ihrem Protoplasma chromophile Differenzierungen,

die chromophile Kalotte, das Parasom oder den chromophilen Körper mit geschichteter Hülle, die chromophilen Streifchen; es handelt sich um verschiedene Erscheinungsformen des Ergastoplasma, sie erinnern an die Dotterbildungsformationen beim oozyten Wachstum. 2. Maturation et dissolution des grains de Zymogène. Die Fermentzellen, Zymozyten, zeigen in verschiedenen Stadien entweder glänzende, homogene, oder vokuolisierte oder blasse, glanzlose Körner. Die Verschiedenheiten entsprechen vielleicht chemischen Veränderungen, oder einfacher Wasseraufnahme. Man kann mit Glykogenkörnchen in Gummilösung diese Stufenfolge künstlich nachweisen. *Poll, Berlin.*

279) Mme Dantchakoff. — Les cellules plasmatiques dans la glande sous-maxillaire du lapin. (C. R. Assoc. des Anat. Congrés fédératif Genève 6—10 âout. 1905.)

Les cellules plasmatiques existent normalement dans les organes, et ne sont pas des produits pathologiques. Les observations de l'auteur montrent que la sous-maxillaire du lapin renferme: 1° des cellules épithéliales, 2° des éléments morphologiquement identiques aux cellules plasmatiques de Unna. Ces éléments sont pour Mme Dantchakoff des cellules permanentes, utilisant les substances nutritives apportées par les voies sanguine et lymphatique, les accumulant et les transmettant sous forme dissoute aux cellules épithéliales. *Soulié, Toulouse.*

280) Pacaut, M., et Vigier, P. Les glandes de Nalepa de l'escargot. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 3 févr. et C. R. Ac. Sc. Paris 1906, 12 févr.)

Les glandes de Nalepa (glandes salivaires antérieures, au point de vue topographique de l'escargot renferment des cellules, peu nombreuses, qui élaborent du mucus et des cellules à ferment. Ces deux types de cellules ne sont pas essentiellement différentes, mais comme les auteurs se proposent de le montrer ultérieurement, elles répondent à deux périodes successives du fonctionnement d'un même élément. *Soulié, Toulouse.*

281) Ciaccio, C. Sur une nouvelle espèce cellulaire dans les glandes de Lieberkühn. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 13 janvier.)

Fixation par le liquide de Bouin, coloration à l'hématoxyline ferrique et à l'éosine à l'eau à 1 p. 100, au bleu de thionine ou de toluidine à 1 p. 100. La nouvelle espèce cellulaire est constituée par des éléments à noyaux ronds dont le cytoplasma renferme des granulations colorées en lilas, en rouge, ou en noir par l'hématoxyline. Ce ne sont pas des leucocytes, ni des cellules muqueuses puisqu'on ne trouve pas de type de transition entre la nouvelle cellule et la cellule muqueuse, ni des cellules de Paneth puisque chez le chien qui n'a pas de cellules de Paneth la nouvelle forme cellulaire est facile à observer. *Soulié, Toulouse.*

282) Laguesse, E. Le pancréas envisagé comme organe à sécretion interne. (Conférence reproduite dans l'Echo médical du Nord 1906, 28 janv..)
Soulié, Toulouse.

283) Herring, P. T., and Simpson, S. On the presence, within the liver cells, of injecting material after injection of the blood-vessels. (Proc. Physiol. Soc. 1905, Nov. 11, Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, No. 4 and 5, 1905, Dec. 30.)

The appearances described by Schäfer — presence of injection mass within the hepatic cells — are not artefacts, but represent natural channels within the liver cells. Using a carefully prepared injection mass this intracellular injection is a constant feature of liver structure, and cannot in fact be avoided; but in order to obtain a positive result ist seems important to avoid washing out the blood-vessels with salt solution prior to the introduction of the injection mass, and to use a rapid fixative such as formalin and one which has no solvent action upon gelatin.
Swale Vincent, Winnipeg.

284) Morrison, R. Remarks on some Functions of the Omentum. (Brit. Med. Journ. Jan. 13 1906.)

The Authors believes that the omentum has important functions. It travels about in the abdomen with considerable rapidity, and is attracted by some sort of information to neighbourhoods in which mischief is brewing. The size which uterine fibroids may attain to is limited by their poor vascular supply. If, however,

from any cause omentum should become adherent; they may reach enormous dimensions. *Swale Vincent, Winnipeg.*

285) Alezais. Dédoublement de la corde vocale inférieure. (Marseille Méd. 1906, 1er févr.)

Observation d'un cas de division incomplète et symétrique de la corde vocale inférieure occupant le ligament thyro-aryténoïdien. Les deux replis membraneux, créés par cette disposition anormale, avaient pour charpente une lame fibro-élastique contenant des fibres musculaires striées dissociées. Le repli inférieur renfermait quelques faisceaux compacts du muscle thyro-aryténoïdien dont la majeure partie occupait la portion indivisée de la corde vocale. *Soulié, Toulouse.*

286) Wilson, T. G. »The Structure and Function of the Taste-buds of the Larynx.« (Brain Vol. XXVIII, Part. II, 1905, November.)

There are two types of cell in the laryngeal taste-bud, and a flask-shaped cavity in the upper segment. 1. The spindle shaped cell extends the whole length of the bud. Its central end extends to the connective tissue of the papilla. Peripherally its cytoplasm is prolonged into a very fine process which may reach the taste-pore. In vital staining with methylene blue, the nucleus and cell take up the stain readily. This is evidence in support of the special sense functions of the fusiform cell. 2. The »supporting cell« differs in no respect from the corresponding cells in the buds of the tongue.

The contents of the plack-shaped cavity are unstainable; it probably contains, as in the case of the tongue a clear liquid, in which the terminal points of the gustatory cells are bathed.

The nerve-endings form three groups. 1. The sub-gemmal plexus. This lies in the sub-gemmal connective-tissue, and may begin at some distance beneath the bud. The apex is central towards the subepithelial plexus; the base is broad, and applied to the convex central end of the taste-bud. It is formed by branching and apparent anastomosis of one or more fibres which come from the subepithelial plexus. 2. The intragemmal plexus. This arises either from the sub-gemmal or directly from the subepithelial plexus. 3. The perigemmal plexus. This arises from medullated nerves which come from the subepithelial plexus, but which lose their sheath before reaching the base of the bud. They may pass through and even branch in the subgemmal plexus. On cross-section branches may at times be seen to pass from the perigemmal plexus within the bud.

The Author suggests the hypothesis »that these end-organs act as sentinels to assist in the protection of the laryngeal cavity during the passage of food.

Swale Vincent, Winnipeg.

287) Lefas, E. Etude du système élastique de la trachée et des bronches cartilagineuses. (Archives de méd. expér. et d'anat. path. janv. 1906.)

Fixation au formol de 5 à 10 pour 100; coupes au microtome par congélation; coloration par la méthode de Unna ou de Weigert. Les observations ont porté sur la trachée et les bronches extra- et intrapulmonaires du bœuf prises aussitôt après la mort, et de l'homme recueillies dans les autopsies. Il existe dans la trachée du bœuf des trousseaux élastiques dans les saillies papillaires sous-épithéliales; entre la muqueuse et les cartilages deux plans élastiques sont faciles à mettre en évidence, l'un sous-muqueuse à feutrage serré, l'autre adhérant au cartilage. Chez l'homme les fibres du derme de la muqueuse sont très fines et difficiles à déceler; entre la muqueuse et le cartilage se trouve une lame élastique dont les éléments voit se fixer sur les anneaux cartilagineux. Les bronches extra-pulmonaires présentent une répartition du tissu élastique qui ressemble à celle de la trachée; quant aux bronches intrapulmonaires les plans de fibres élastiques qu'elles renferment englobent les muscles et se fixent sur le périchondre des nodules cartilagineux. La différence de disposition qu'on observe chez le bœuf etchez l'homme est due à la dissociation des nappes élastiques par les glandes bronchiques.

Soulié, Toulouse.

288) Fischer, G. Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Bronchialbaum der Vögel. (Zoologica, Heft 45, Stuttgart 1905.)

Fischer wandte zu makroskopischen Zwecken Injektionen mit Wachs,

Photoxylin oder Kolloïdin (mit Zinkweiß oder Zinnober in Alkohol-Äthergemisch angerührt) und Zelluloïd in Azeton gelöst an. Zur Mazeration benutzte er reine Salzsäure oder ein künstliches Verdauungsgemisch:

Accid. oxal	6,00
Pepsin pulv.	1,50
Aq. dest.	200,00.

Für mikroskopische Zwecke wurde eine Gelatineinjektion in der Weise ausgeführt, daß der Thorax des Vogels mit Herz und Lungen, von den übrigen umgebenden Teilen sorgfältig gereinigt, unter die Luftpumpe gebracht und ausgesogen wurde. In den luftverdünnten Raum, in dem die Lunge hängt, wurde dann eine erwärmte, mit Berlinerblau gefärbte Gelatinelösung nachgesogen, die in die feinsten Hohlräume eindringt. Am vollständigsten wird die Füllung der Lunge mit der Injektionsflüssigkeit, während man nachher langsam die Luft von außen wieder zutreten läßt. Das Gefäß mit dem Präparat wird in Eiswasser gekühlt, einige Stunden später wird der Thorax in 20% Formalin fixiert, 24—48 Stunden später Übertragung in Alkohol bis zur Einbettung in Paraffin. Die Stücke werden nach dieser Methode aber leicht brüchig, daher werden besser Lungenstückchen auf Korkwürfeln mit erwärmter Glyzeringelatine aufgeklebt und in 96% Alkohol gehärtet. Mit feuchtem, schräg gestelltem Messer lassen sich so nach 24 Stunden Schnitte von 6 μ erzielen.

Injektionen unter der Luftpumpe von der Trachea aus bei unverletztem Körper des Vogels erwiesen sich als unbrauchbar, da sie stets zu Gewebszerreißungen führten, ebenso wie Injektionen unter schwachem Druck durch die Trachea unverletzter größerer Embryonen. Dabei waren nur die größeren Äste des Bronchialbaumes injiziert.

Bessere Resultate wurden an bereits in Alkohol konservierten Pinguinembryonen erzielt, die F. in Wasser von 40° 24 Stunden lang hatte aufweichen und quellen lassen. Aber auch da wurde keine vollkommene Injektion erreicht.

Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen sind folgende:

Die Lungenpfeifen, Bronchi fistularii sind Kanäle, die das Lungeninnere durchqueren und eine Verbindung zwischen den Hauptbezirken der Lunge herstellen. Sie gehen von den intrapulmonalen Bronchien nach allen Seiten, von den oberflächlichen einseitig ab. Untereinander sind sie durch Seitengänge, die alle in einer Ebene liegen, vereinigt. Die Lungenpfeifen sind durch gegenseitigen Druck polygonal, meist sechskantig abgeplattet. Von der Wand springen Leisten ringförmig hervor, die mit Muskelzügen und Bindegewebssepten ein Netzwerk bilden. Aus diesem gehen die Bronchiolen hervor, die zu den Pfeifen radiär gestellt sind und mit dicker Basis entspringen. Sie dringen bald in ein Netz von kapillaren Blutgefäßen ein, wobei sie in zahlreiche Äste zerfallen. Jede Lungenpfeife hat ihren Bezirk in ihrer Umgebung, bis zu dessen Grenze die Äste der Bronchioli ungefähr reichen. Die Kanälchen, in die die Bronchiolenäste schließlich übergehen, anastomosieren miteinander, so daß die verschiedenen Pfeifenbezirke miteinander in offener Verbindung stehen.

Dies Verhalten, das F. für das normale hält, findet sich bei allen untersuchten guten Fliegern, während bei Land- und Wasservögeln interstitielle, auf dem Querschnitt polygonale Bindegewebsleisten eine Kommunikation zweier benachbarter Pfeifengebiete verhindern. Nur an wenigen Stellen kommt es bei diesen zu einem Durchbruch der Septa, aber daran beteiligen sich nur vereinzelte Kanälchen. Die Ansicht, daß die feinsten Ausläufer des Bronchialbaumes der Vögel blind in Alveolen endigten, hält F. in allen Fällen für unrichtig.

Die Septen zwischen den Lungenpfeifen sind sehr reichlich mit Blutgefäßen durchsetzt, und es ist dabei besonders zu bemerken, daß die Kapillaren plötzlich in großer Menge und nach allen Seiten von noch ziemlich dicken Arterienästchen entspringen. Die feinsten luftführenden Kanälchen sind dicht von Gefäßkapillaren umsponnen, »zwei für sich entwickelte Kapillarnetze greifen also harmonisch ineinander und führen eine möglichst vollständige Lüftung des Blutes bei

beschränktem Raume in ausgezeichneter Weise herbei«. F. erklärt die Vogellunge für die vollkommenste, die es im gesamten Tierreich gibt.

Die Weite der Lungenpfeifen betrug bei der Taube durchschnittlich 0,75 mm, beim Huhn 1,75 mm, bei der Ente 1,0 mm. Die Lnftkapillaren waren bei der Taube 0,015 mm, beim Huhn 0,03 mm dick.

F.s histologische Untersuchungen beschränkten sich auf den Nachweis von elastischen und bindegewebigen Fasern. An Abbildungen nach Präparaten, die nach van Gieson, Weigert nur mit Kresofuchsin behandelt waren, wird gezeigt, daß bindegewebige Fasern in verschiedener Anzahl, elastische überall relativ spärlich vorkommen, aber, entsprechend Eberths Angaben, nicht vollständig fehlen. Bei starker Anhäufung von Bindegewebsfasern nehmen auch die elastischen an Zahl zu. Der geringe Gehalt an elastischen Fasern unterscheidet die Vogellunge von der der Reptilien und Säuger. Die bindegewebige Abgrenzung der Pfeifenterritorien bei schlechten oder mäßigen Fliegern läßt sich mit allen Methoden leicht zeigen.

Gerhardt, Breslau.

289) Alezais et Gibert. Vessie à mésocyste chez un adulte. (Marseille Méd. 15 févr. 1906.)

Observation d'une vessie à mésocyste sur un vieillard de 77 ans. La vessie avait conservé le type fusiforme de l'enfant. Le mésocyste était soulevé par l'ouraque et les artères ombilicales. La dissection a montré que le fascia ombilico-prévésical existait et était indépendant du mésocyste. *Soulié, Toulouse.*

290) Ciaccio, C. Sur l'existence de tissu myéloïde dans le rein des plagiostomes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 13 janv.)

Dans le rein des plagiostomes existe un tissu myéloïde analogue à la moelle osseuse des vertébrés et fabriquant des leucocytes à granulations; on y trouve des myélocytes basophiles, acidophiles et éosinophiles, ainsique des cellules mères des globules rouges. *Soulié, Toulouse.*

291) Bouin, P., et Ancel, P. Action de l'extrait de glande interstitielle du testicule sur le développement du squelette et des organes génitaux. (C. R. Ac. Sc. Paris 1906, 22 janv.)

Les auteurs ont injecté pendant 9 mois à des cobayes des extraits, faits par la glycérine et l'eau, de testicules ectopiques de grands mammifères. Ils ont observé que les effets de la castration sur le squelette et les organes génitaux peuvent être atténués par des injections sous-cutanées de glande interstitielle et que les extraits provenant de testicules de grands mammifères agissent sur le cobaye.

Soulié, Toulouse.

292) Ancel, P., et Bouin, P. Sur l'effet des injections d'extrait de glande interstitielle du testicule sur la croissance. (C. R. Ac. Sc. Paris, 1906 29 janv.)

»Le développement des jeunes cobayes castrés est plus lent que celui de jeunes cobayes normaux. Les injections d'extrait de glande interstitielle activent très notablement le développement de jeunes cobayes castrés, mais celui-ci n'atteint pas la normale.« *Soulié, Toulouse.*

293) Bourrut-Lacouture, L. Contribution à l'étude anatomique des vestiges du canal péritonéo-vaginal chez l'enfant. Leur rôle dans la production des kystes du cordon. (Th. Bordeaux 1906.)

Revue générale complétée par quelques observations personnelles sur l'anatomie du canal péritonéo-vaginal chez une dizaine d'enfants de la naissance à l'âge d'un an. *Soulié, Toulouse.*

294) Loisel, G. Relations entre les phénomènes du rût, de la lactation, de la rasse et de l'amour maternel chez une chienne hybride. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 3 févr.) *Soulié, Toulouse.*

295) Loisel, G. Recherches sur l'hérédité des caractères du pelage chez les lapins. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

296) Bouchacourt, L. De la superfœtation et ses causes d'erreurs. (L'obstétrique, 1906 janv.) *Soulié, Toulouse.*

297) Faix, A. Présentation d'une pièce pathologique (Exstrophie de la vessie et de l'intestin terminal, imperforation de l'anus etc.). (Bull. Soc. Obs. Paris, nº 1 1906, Séance du 18 janv.)

Sur un fœtus femelle à terme présentant des anomalies diverses on notait entre autres: disposition anormale du duodénum, absence du gros intestin, abouchement de l'intestin grèle à l'ombilic, absence d'anus, exstrophie vésicale, absence d'urèthre. Dans le cloaque aboutissaient: le vagin, deux utérus non accolés dans lesquels se jetaient les uretères et un diverticule isolé. *Soulié, Toulouse.*

298) Struckmann, Chr. Eibildung, Samenbildung und Befruchtung von Strongylus filaria. A. d. zoolog. Institut zu Marburg. (Zoolog. Jahrb. Bd. 22, Abtlg. f. Anat. u. Ontog. 1905.)

Material: Strongylus filaria des Schafes wurde dem Strongylus paradoxus vorgezogen, da Eier und Embryonen, sowie die Spermatozoen bei filaria viel umfangreicher sind.

Methode: Die den möglichst frischen Schafmagen entnommenen Würmer wurden in toto in die Fixierungsflüssigkeiten übertragen.

Als Flüssigkeiten wirkten mit durchweg gutem Resultate: Alkohol 71—80 %, Alkohol 96 %, essigsaurer Alkohol 70—80 %, essigsaure Kochsalzlösung, Pikrinsalpetersäure, Pikrinessigsäure, Chrom-Osmium-Essigsäure, Formol 10 %. »Allerdings schienen mehrfach zusammengesetzte Flüssigkeiten, wie z. B. Chromosmium-essigsäure, dadurch nicht so vorteilhaft, daß anscheinend bald der eine, bald der andere Bestandteil der Komposition das Objekt schneller durchdrang und fixierte, wodurch dann z. B. zwei nebeneinander gelegene Eier durch die verschiedenartige Härtung des Protoplasmas, trotz derselben Färbung, ein ganz ungleiches Aussehen erhielten.« »Als sehr wichtig erwies sich ein längeres Verweilen in Xylol-Paraffin bei einer Temperatur von etwa 35°. Das verdunstende Xylol wurde durch Xylol-Paraffin von steigendem Paraffingehalt ersetzt.

Hämatoxylinfärbung nach Delafield und Heidenhain; Nachfärbung mit Pikrinsäure in Xylol erwies sich besser als Verwendung von Safranin und Eosin.

Zusammenfassung der Resultate:

»1. In den Spermatogonien wie in den Oogonien von Strongylus filaria finden sich 12 Chromosome.«

»2. Am Ende der Wachstumszone ordnet sich die chromatische Substanz in 6 Doppelfaden an, die in der Prophase durch Quereinschnürung zu Tetraden werden und als bivalente Chromosomen aufzufassen sind.«

»3. Es sind 2 große, 2 mittlere und 2 kleine solcher Tetraden vorhanden.«

»4. Die 1. Reifungsteilung wird durch den Querspalt ausgeführt; sie teilt die 6 bivalenten Tetraden in 12 univalente Dyaden und ist als Reduktionsteilung aufzufassen. Man hat also eine Präreduktion im Sinne Korschelts vor sich.«

»5. In den Spermatozyten 2. Ordnung lagern sich die Hälften der Dyaden so hinter einander, daß der Eindruck von quergespaltenen Chromosomen hervorgerufen wird.«

»6. Die 2. Reifungsteilung trennt die Hälften der Dyaden durch den scheinbaren Querspalt, der in Wirklichkeit ein Längsspalt ist. Diese Teilung ist also eine Äquationsteilung.«

»7. In der Spermatide ordnet sich das Chromatin zu einem Kegelkörper an, der ebenso wie das Centrosom im Kernplasma gelegen ist, wobei eine membranöse Abgrenzung des Kernplasmas vom Zellplasma nicht vorhanden ist.«

»8. Die Umbildung der Spermatide und Ausbildung des Spermatozoons erfolgt insofern auf eigentümliche Weise, als 2 Plasmaausscheidungen stattfinden, die eine Volumenverminderung zur Folge haben.«

»9. Die Spermatide hat zunächst walzenförmige, dann keulenförmige Gestalt angenommen: an dem spitzen Ende ist der Chromatinkörper gelegen. Hinter ihm liegt das Centrosom.«

»10. Entsprechend der Form der Spermatide hat sich der Kern in die Länge gestreckt und ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen erlangt.«

»11. Die im Ovidukt des Weibchens aufgefundenen Spermatozoen haben sowohl die äußere Form als auch die reguläre Anordnung des Chromatins und des Centrosoms, wie sie die Vorstadien aufweisen, verloren.«

»12. Die Phasen der Eireifung stimmen inbezug auf das Verhalten des Chromatins, d. h. hinsichtlich der Reduktionsfrage, mit denen der Samenreifung sehr überein. Charakteristisch für die 1. Richtungsspindel sind Tetradenformen, die einen Vergleich mit den chromatischen Elementen von Ascaris zulassen.«

»13. Die Vereinigung von Spermatozoon und Ei kommt durch Anlegen des erstern an die Eioberfläche zustande.«

»14. Nachdem sich das Spermatozoon mit dem Ei vereinigt hat, dringt es nicht weit in das Innere des Eies vor, sondern bleibt in der Nähe der Peripherie, wo auch der männliche Vorkern zur Ausbildung gelangt. Die in Entstehung begriffenen Vorkerne liegen meist an den gegenüber liegenden Polen und treten erst zur Bildung der 1. Furchungsspindel im Zentrum des Eies zusammen.«

Wetzel, Breslau.

299) Benda, C. Zur vergleichenden Spermiogenese der Amnioten. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Die Eigentümlichkeiten der Spermiogenese in den einzelnen Klassen liegen in der Größe der Zellen, der verschiedenen Anordnung, der Eigentümlichkeiten der Spermidenmetamorphose und den daraus sich ergebenden Klassen- und Artmerkmalen der reifen Spermien. Bei den Amnioten folgen die einzelnen Vorgänge der Spermiogenese so aufeinander, daß an derselben Stelle des Hodenröhrchens schon neue Spermiden gebildet werden, bevor noch die vorige Generation ihren Entwickelungsgang als Spermioplasten abgeschlossen hat: als Spermioplast bezeichnet Benda das Mittelstadium zwischen den Spermiden und den fertigen Spermien. Es folgen daher in jedem Abschnitt konzentrische Kreise verschiedener Samenbildungsstadien aufeinander, während bei allen anderen Tierklassen das für die Spermiogenese bestimmte Material eines Hodenabschnittes gleichzeitig zur Samenbildung völlig verbraucht wird und höchstens für die neue Samenbildungsperiode Spermiogonien übrig bleiben. Bei den Säugern gilt einheitlich und gesetzmäßig der Zyklus, daß aus einer einreihigen Schicht an Spermiogonien, einer einreihigen Schicht von Spermiozyten und einer etwa vierreihigen Schicht an Spermiden ein Zustand hervorgeht, der sämtliche Spermiden in der Verwandlung zu Spermioplasten und in der Symphorese mit den Sertolischen Zellen zeigt, während aus der Spermiogonienschicht junge Spermiozyten vor- und die alten nach innen drängen. Diese treten in die Reifung ein und bilden so neue Spermiden, die jungen Spermiozyten ordnen sich zu einer Schicht, die Spermioplastenmetamorphose geht weiter. Ist diese vollendet, so haben sich eben die Spermiogonien geteilt und die äußere Spermiozytenschicht vervollständigt, so daß nunmehr das Ausgangsstadium erreicht ist. Variationen kommen in der verschiedenen Größe der Abschnitte vor, die das gleiche Bild zeigen (größere Länge, Durcheinanderwürfelung). — Bei den Sauropsiden geht die Verwischung der Außenschichten so weit, daß nur auf kurze Strecken Spermiogonien erkennbar sind. Ferner warten die Umbildung neuer Spermiden nicht immer gleichmäßig auf den Abschluß der Metamorphose der vorigen Generation, sondern die Sertolizellen führen oft neben fast reifen Spermien noch junge Spermioplasten. In dieser Überstürzung der Wucherungsvorgänge der Ersatzzellen erinnert der Monotremenhoden an den der Sauropsiden. — Bezüglich der Differenzen der einzelnen Elemente in verschiedenen Klassen ist die beträchtlichere Größe der germinativen Zellen bei den Säugern gegenüber den Nagern zu betonen. Die Monotremen schließen sich auch hierin den Sauropsiden an. — B. bemerkt gelegentlich seiner Ausführungen über den Vergleich der Struktur, daß er die Synapsis für ein Kunstprodukt und die zweite Reifungsteilung der Amnioten für heterotypisch hält. Während die Metamorphose der Spermiden bei allen Säugern gleichmäßig verläuft, zeigen die Sauropsiden zwei sehr verschiedene Typen der Spermiohistiogenese; der eine (Sperling) schließt sich mehr an die Säuger an, weicht aber in verschiedenen Punkten ab; andere (sämtliche Reptilien) weichen sehr stark ab und in derselben Richtung differieren auch die Monotremen. — In den Einzelheiten der Symphorese erinnern die Marsupialier an manche Reptilien (schwache Entwickelung der Sertolischen Zellen). — Aus der Beobachtung der Spermiogenese werden sich Anhaltspunkte für die stammesgeschichtliche Forschung gewinnen lassen. Man darf auf die Befunde an einer Spezies nie allgemeine Gesetze gründen, da selbst in einem engen Tierkreise viel zu viel Spezialität in wichtigen Punkten herrscht. *Poll, Berlin.*

300) Schneider, A. u. K. E. Über die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen von Myxine glutinosa (L). I. Vermehrungsperiode, Reifungsperiode und Reifungsteilung. (Arch. de Biologie t XXI, fasc. 2, 1905.) **II. Die Zentriolen und ihre Vermehrung.** (Ibid. t XXI, fasc. 3, 4, 1905.)

La méthode la meilleure est la fixation par les liquides d'Hermann et de Zenker, la coloration par l'Hématoxyline de Heidenhain, la Safranine, le triple colorant de Flemming et pour les nucléoles, l'eosine et le bleu de méthylène. —

I. certaines cellules de l'épithélium germinatif, cellules mères des spermatozoïdes (ursamenzellen) après s'être divisées un certain nombre de fois pénètrent dans l'interieur de la glande en formant des follicules. II. Ici elles se divisent un grand nombre de fois. Ces cellules ou »spermatogonies« sont remarquables par certains points.

1° le nombre fixe de chromosomes 52.

2° les differentes dimensions de ces chromosomes, persistant à travers toutes les générations. Il y a notemment une paire de chromosomes deux fois plus gros que les autres, toujours voisins. On peut en general affirmer l'existence de 26 paires de chromosomes généralement voisins.

3° la persistance pendant toute la cariocinèse de filaments achromatiques reunissant les chromosomes entre eux et permettant de supposer que la situation réciproque des chromosomes reste constante.

III. au bout d'un certain nombre de générations les noyaux filles se reconstituent d'une manière toutes péciale (maturation): au lieu de former un réseau épais la substance chromatique forme des fibrilles très déliées orientées vers un pôle du noyau. Ce réseau se constitue bientôt en filaments parallèles deux à deux, cést le stade maintenant bien connu de synapsis. Les grains de chromatine des deux chromosomes s'accolent également deux à deux. Les chromosomes grossissent en absorbant la substance chromatique repondue dans le réseau et finissent par former 26 chromosomes doubles, la ligne de séparation entre les 2 chromosomes primitifs disparait pendant un temps très court. Puis souvent de nouvelles divisions longitudinales apparaissent independant la division que se produira dans la 2eme cinèse de maturation.

Il est à remarquer que ce sont les paires de chromosomes observées dans les spermatogonies qui s'accouplent, ce qui est surtout net pour les 2 gros chromosomes qui se réunissent pour en former un dans la spermatogonie mure.

La première cinèse de maturation aboutit à la formation des spermatocytes de premier ordre, c'est sans doute à cette cinèse que se séparent les chromosomes reunis par la synapsis, ce serait donc une cinèse de réduction.

Dans la seconde cinèse de maturation les produits de la division longitudinale prématurée de chacun des chromosomes seraient separés, ce serait donc une cinèse d'équation (aequationsteilung). Il est possible disent les auteurs que l'ordre que nous venons d'indiquer soit interverti et que ce soit la 2eme cinèse qui separe les chromosomes réunis par la synapsis.

Il faut noter que les filaments achromatiques unissant entre eux les chromosomes, persistent à travers toutes ces cinèses et l'édifice chromatique semble donc conserver une structure et des rapports invariables.

Les auteurs étudient également les nucléoles dont certains ont des rapports étroits avec les chromosomes dans lesquels ils semblent se vider.

Ils observent aussi des corpuscules chromatoïdes formés dans le noyau expulsé de celui-ci. Il faudrait les mettre en rapport avec les chromidies décrites chez les Protistes.

La sphère attractive avec ses centrioles, les mitochondres font également l'objet d'observations interessantes.

La cellule au repos a 2 centrioles en forme de bâtonnets. Chaque centriole devient le centre d'une des sphères attractives de la cariocinèse.

La régéneration du second centriole de la cellule fille est très hâtive. En effet dès le début de la prophase chaque centriole donne un bourgeon lateral que se développe au cours de la cinèse pour se séparer du centriole maternel pendant la télophase.

Les cas fréquents de cinèses tri-ou tétrapolaires s'expliquent par la maturation prematurée du bourgeon centriolaire.

Nous ne pouvons entrer dans plus de détails sur ce travail capital au point de vue cytologique et nous y renvoyons pour plus amples informations.

Philippson, Brüssel.

301) Gerhartz. Bemerkung zu der Arbeit von Dr. S. Illing: Über einen eigenartigen Befund in den Glandulae vesiculares und den Glandulae ductus deferentis des Rindes. (Arch. mikr. Anat. Bd. 66.)

Illing hatte über eine besondere Art von Fettzellen berichtet, die an der Basis des sekretorischen Epithels belegen sind. Gerhartz macht darauf aufmerksam, daß er ganz ähnliche Zellen bei Rana und Triton nachgewiesen habe, die er mit denen von Illing beschriebenen für identisch hält. Es scheint sich also um eine weit verbreitete Einrichtung im sekretorischen Epithel der Samenwege zu handeln.

Thomé, Straßburg.

302) Van der Stricht, O. La structure de l'œuf de Chauve-souris. (V. noctula). (Verh d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. z. Anat. Anz. Bd. 27.)

Verf. zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: Zwischen der ersten und der zweiten Richtungsspindel besteht ein deutlicher Unterschied. Die Kernsegmente der ersten sehen aus wie die bei einer Menge von Wirbellosen beobachteten Bilder (Thysanozoon); die der zweiten Spindel nähern sich ebenfalls dem Aussehen bei mehreren Evertebraten. Die genaue Verfolgung des Geschehens außer den beiden Mitosen ist unmöglich: Die Analogie der Bilder erlaubt den Schluß, daß ihnen auch dieselbe Bedeutung zukomme. Die Mitochondrien der Oozyten sind Zytomikrosome, die einer weiteren Entwickelung fähig sind. Zuerst sind sie sehr klein, werden aber voluminöser und bringen Bläschen und Ringe hervor. Durch die Windung langgezogener Ringe entstehen achsenartige Figuren. Durch Aneinanderlagerung und Verschmelzung benachbarter Ringe entstehen Doppelfädchen. Durch Kondensation erzeugen die Mitochondrien Pseudochromosome, die sich zu »boyaux mitochondriaux« auflösen. Während der Wachstumsperiode und selbst noch in späteren Abschnitten der Eientwickelung zeigen die Mitochondrien und die Chondriomiten eine Neigung, sich in der Form von rundlichen oder unregelmäßigen Haufen, Balken oder Schläuchen anzusammeln. Die Mitochondrien und die mitochondralen Formationen beteiligen sich an dem Aufbau des plastischen und des Nahrungsdotters.

Poll, Berlin.

303) Duval, C. De la duplicité du canal génital. Anatomie et Physiologie. (Th. de Bordeaux nov. 1905.)

A propos d'une observation personnelle d'utérus et de vagin double, Duval fait une revue générale sur la duplicité du canal génital chez la femme. Il s'accorde avec ses prédécesseurs pour reconnaitre deux grandes causes aux anomalies de cet ordre: le défaut de coalesceme des canaux de Müller, et le défaut de résorption de la cloison séparant ces deux canaux. L'auteur s'est spécialement attaché à la description des phénomènes de la menstruation qui n'ont pas été, d'après lui, étudiés d'une façon complète.

Soulié, Toulouse.

304) Lane-Claypon, Tanet, E. On the Origin and Life History of the Interstitial cells of the Ovary in the Rabbit. (Proc. Roy. Soc., Series B, vol. 77, Nr. B 514, 1905 Nov. 30.)

A large number of germinal cells become embedded in the subjacent mesoblast. Of these the great majority undergo transformations up to a certain stage. This stage having been reached, they may pass through the necessary processes of ovogenesis, or they may become modified to form either follicle cells or interstitial cells, this last process being the chief fate of the cells near the periphery, whilst ovogenesis is that of the more centrally situated ones. The interstitial cells are thus potential ova, capable of becoming ova should the appropriate stimulus be given. This stimulus is provided by pregnancy, during which period the interstitial cells undergo enlargement in size, exceeding that of a primordial ovum. About the twenty-third day some of the interstitial cells become cut off near the periphery and pass through the nuclear transformations of ovogenesis, becoming true ova.

Swale Vincent, Winnepeg.

305) Schick, E. Über die Lymphbahnen der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft. Aus der königl. Frauenklinik zu Dresden. (Arch. f. Gyn. Bd. 77, H. 1.)

Die Injektion der Lymphbahnen geschah durch interstitielle Injektion von Berlinerblaulösung mittels Pravazspritze; zur Injektion der Blutgefäße wurde erwärmter Karminleim verwandt. Zur Untersuchung kamen die graviden Uteri von verschiedenen Tieren (Meerschweinchen, Schaf und Schwein), sowie vier menschliche Uteri. Die Ergebnisse waren folgende: Die Lymphbahnen der Schleimhaut des schwangeren Uterus stellen ein allseits geschlossenes, nahe der Oberfläche beginnendes Kapillarsystem dar. Eine offene Kommunikation zwischen Lymphkapillaren und Gewebsspalten läßt sich auch während der Schwangerschaft nicht nachweisen. Sie begleiten die Drüsen ohne dieselben einzuscheiden, was man an Präparaten aus der Mitte der Schwangerschaft besonders deutlich erkennt, da das zwischen Lymphkapillaren und Drüsen befindliche Stromagewebe durch die deziduale Veränderung verbreitert ist. Während der Schwangerschaft findet eine bedeutende Erweiterung des Lumens der Lymphbahnen und eine Vergrößerung der Länge nach statt. Eine Neubildung von Lymphkapillaren anzunehmen, liegen keine Anhaltspunkte vor. Im fünften Monat der Gravidität lassen sie sich noch in der Decidua reflexa nachweisen. Besonders zahlreich und weit sind die Lymphbahnen an der Grenze von compacta und spongiosa, also grade da, wo nach der Geburt die Loslösung der Eihäute sich vollzieht, ein Umstand, der von großer klinischer Bedeutung ist (Gefährlichkeit der manuellen Plazentarlösung). *Zuntz, Berlin.*

306) Head, H. »The Afferent Nervous System from a New Aspect.« (Brain, Vol. XXVIII, Part II, 1905 November.)

The Author puts forward a new conception of the nature of the afferent fibres in peripheral nerves.

»The whole body within and without is supplied by the protopathic system. The fibres of this system in the skin may be spoken of as somatic, those to the internal organs as visceral protopathic fibres. Thus we shall no longer speak of the afferent sympathetic system, but of the protopathic supply of the internal organs.«

Another set of afferent fibres peculiarly associated with impulses of movement and pressure exists in connection with the Pacinian organs. In the body and limbs, an analogous system is found peculiarly susceptible to pressure, to the localisation of movement, and to the appreciation of position. The fibres of this system run in conjunction with the motor nerves.

In addition to these two systems, which are distributed to all parts of the body within and without, the surface of the body only is supplied by a third system, which we have called epicritic. This endows the skin with sensibility to light touch. To the impulses conducted by this system we owe the power of localising the position of cutaneous stimuli, of discerning the doubleness of two points, and of discriminating between minor degrees of heat and cold, and other special attributes of sensation. The fibres of this system are more easily injured, and regenerate more slowly than those of the protopathic system. They are evidently more highly developed, and approach more nearly, to the motor fibres that supply voluntary muscle, in the time required for their regeneration.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

307) Probst, M. Über die zentralen Sinnesbahnen und die Sinneszentren des menschlichen Gehirnes. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1906, Nr. 2.)

Der Verf. gibt eine Darstellung vom Verlaufe der zentralen Sinnesbahnen und der Lokalisation der Sinneszentren auf Grund des Studiums experimenteller und pathologisch-anatomischer Gehirnläsion.

Sehbahn: Ursprung im äußeren Kniehöcker, Pulvinar, lateralen Sehhügelkern; geht im stratum sagittale occipitale laterale zur Hirnrinde, nicht in der sog. Sehstrahlung von Gratiolet. Die Sehsphäre umfaßt den Cuneus, Gyrus lingualis und deszendens, nicht die G. occipitales.

Hörbahn: Ursprung im inneren Kniehöcker, geht unter dem Linsenkern zur temporalen Hirnwindung, welche als Hörrinde dieser Projektionsfasern anzusehen ist.

Fühlbahn: geht z. T. mit den Pyramidenfasern, z. T. kaudal von diesen hauptsächlich zur Rinde der hinteren Zentralwindung, zum kleineren Teil zu der vorderen,

Keine der Fasern geht in das obere oder untere Scheitelläppchen. Fühlsphäre ist hauptsächlich die hintere Zentralwindung, weniger die vordere.

Außerdem werden vom Verf. noch eine Reihe anderer Bahnen im menschlichen Gehirn mittelst der Marchischen Methode (Rinden-Zweihügelfasern) und Osmiumschwärzung (Linsenkernfaserung, Meynertsche Kommissur, Taenia thalami) dargestellt, sowie die Endigung der Pyramidenfasern im Rückenmarksgrau nachgewiesen und die Projektionsfasern des Schläfelappens festgestellt. *Schaffer, Wien.*

308) Watson, G. A. The Mammalian Cerebral Cortex, with Special Reference to its Comparative Histology. I. Order Insectivora. — Preliminary Communication. (Proc. Roy. Soc. Lond., Series B, Vol. 77, Nr. B 515, 1906 Jan. 6.)

For anatomical details the original must be consulted. The Author finds that, speaking generally, the infra-granular layer constitutes the earlier developed and more fundamental associational system of the cerebral cortex; the supra-granular, a higher and accessory system, super-added, and of any considerable functional importance only in certain regions in lower animals such as the Insectivora. The motor area and the general sensory area in the Mole and Shrew (and the combined field in the Hedgehog) appear in every sense to be the most completely developed regions of neopallium which these animals possess, and are the only areas in the two former animals having a supra-granular layer of any considerable depth and complexity as regards its individual cell elements. In the Hedgehog, in the area which is believed to have visual functions, there is as regards individual cells a moderately well-developed, though thin, supra-granular layer, whilst this is practically absent in the comparatively blind mole and Shrew in the analogous region.

Swale Vincent, Winnipeg.

309) Van Gehuchten, A. Le faisceau en crochet de Russel ou faisceau cérébello-bulbaire. (Le Névraxe 1905, vol. VII, fasc. 2.)

L'auteur fait chez le lapin la section médiane du cervelet. En étudiant les coupes à la méthode de Marchi il démontre l'existence de fibres provenant sans doute du noyau du toit traversant la ligne médiane du cervelet pour former le faisceau en crochet de Russel. Ce faisceau est accolé au pédoncule cérébelleux supérieur. Arrivé dans l'angle formé par le corps restiforme et la racine du trijumeau le faisceau se recourbe et forme un faisceau descendant se poursuivant à travers tout le bulbe.

C'est un faisceau cérébellifuge »cérébello-bulbaire«. *Philippson, Brüssel.*

310) Streeter, H. L. Concerning the development of the acoustic ganglion in the human embryo. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

In den frühesten Stadien besteht das Akustikusganglion aus einem oberen und einem unteren Abschnitte. Am ventralen Rande des letzteren entsteht das Ganglion cochleare als besondere Anhäufung. Mit der weitergehenden Differenzierung wird das Ganglion cochleare selbständiger und nimmt allmählich Spiralform an. Der Nervus cochlearis entsteht ziemlich spät. Die Nerven zum Sacculus und zur hinteren Ampulle gehören eher zum vestibularen als zum cochlearen Teil des Ganglion acusticum (gegen His jun.). *Poll, Berlin.*

311) Tricomi-Allegra, S. Studio sperimentale sulla via acustica fondamentale. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905. Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Mit Hülfe der Methoden von Golgi, Flechsig, Ehrlich, Nissl, Cajal, Marchi hat Verf. hauptsächlich bei Kaninchen die Akustikusbahnen nach Verletzung des Labyrinthes studiert. Er konnte isoliert den Weg der beiden Akustikuskomponenten verfolgen. Die Fasern des Cochlearis treten alle in den vorderen Akustikuskern und verbreiten sich dort, ein kleinerer Teil tritt hindurch und tritt ins Tuberculum acusticum. Ein geringer Bruchteil tritt durch dessen Kerne hindurch und teilt sich in eine ventrale und dorsale Partie. Diese tritt zum einen Teil ins Corpus juxtarestiforme und erreicht nach Passieren der Subst. gelatinosa unter einer Richtungsänderung die dorsalen Fasern des Corpus trapezoides; zum anderen Teil durchquert sie die Subst. reticul. grisea und erreicht die Nucl. olivar. super. der gleichen Seite, von wo aus sie sich nach oben steigend mit den Fasern des Lemniscus lateralis vereinen; zum dritten Teile gehen sie durch den Nucl. triangul.

und gewinnen Verbindungen mit dem äußeren Okulomotoriuskern. Die ventrale Portion dringt direkt zwischen die Trapezfasern ein und verfolgt ihren Weg zwischen den ventralen Fasern des Trapezkörpers; sie kreuzen unvollständig und treten mit ben beiderseitigen, hauptsächlich aber mit den anderseitigen oberen Olivenkernen in Verbindung. Dann treten sie in die laterale Schleife beiderseits ein und beteiligen sich am Aufbau des Bogenbündels von van Gehuchten. Für die Einzelheiten gibt Verf. ein Schema des Faserverlaufes. — Die Wurzelfasern des Vestibularis treten etwas nach oben und innen vom Cochlearisstamme ins Rhombencephalon, wenden sich nach hinten und innen, passieren zwischen der absteigenden Quintuswurzel, dem vorderen Akustikuskern und dem Corpus restiforme und verbinden sich mit dem Corpus juxtarestiforme. Darauf teilt er sich in einen aufsteigenden und einen absteigenden Ast; dieser endet im sogenannten Kern des absteigenden Vestibularis; der aufsteigende verteilt sich im Deiterschen Kern, dem Nucl. triangularis von Bechterew, tritt zum Teil ins Kleinhirn ein und erwirbt dort Verbindungen mit den grauen Kernen und mit dem gleichseitigen Flocculus, sowie der Rinde beider Seiten des Wurmes. *Poll, Berlin.*

312) Wintrebert, P. I. Sur l'accomplissement régulier des fonctions de nutrition, de régénération et de métamorphose chez des larves d'Alytes en l'absence d'une grande étendue de moelle. — II. La métamorphose de la Salamandra maculosa en dehors de la moelle et des ganglions spinaux. Etude histologique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 janv. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

313) Gentès. Signification choroïdienne du sac vasculaire. (Réun. biol. Bordeaux 9 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 1906 13. janv.)

Les recherches ont porté sur des types de Torpedo Galvani et de Scyllium canicula. Le sac vasculaire répond en avant à la glande hypophysaire, sa cavité communique avec celle du cerveau intermédiaire. Il est formé par des capillaires sanguins énormément développés et l'auteur le considère comme »un répresentant ventral des plexus choroïdes«. *Soulié, Toulouse.*

314) Levi, G. Beitrag zur Kenntnis der Struktur des Spinalganglions. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erz.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Mittels der neuen Alkohol-Silbermethode beobachtete L. bei Taubenembryonen folgende Zellenformen:

1. Spindelförmige Elemente mit drei Fortsätzen; der dritte scheint bei dem Unipolarwerden mit dem Achsenzylinder zu verschmelzen und zu einem Teilaste desselben zu werden. 2. Bipolare mit Kollateralen am peripherischen und zentralen Fortsatze. Sie gehen, wenn die Zelle unipolar wird, distalwärts, von der T-Teilung ab; 3. Bipolaren, bei denen der peripherische Fortsatz im Ganglion selbst nach Gabelung endet. — In Spinalganglien der Schildkröte kann man das Vorkommen von Zellen mit vielen Fortsätzen bemerken, die mit beulenförmigen Verdickungen besetzt sind und enden. Diese Beulen haben eine mit den Ganglienzellen identische Struktur und sind oft so groß, daß sie als echte Lappen der Zelle erscheinen.

Poll, Berlin.

315) Sano, F. Beitrag zur Kenntnis der motorischen Kerne im Rückenmark der Wirbeltiere. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Nach ausgedehnten experimentellen Untersuchungen am Hunde hat Lapinsky die Existenz differenzierter motorischer spinaler Lokalisationen geleugnet. S. fand bei einem Hund, der eine Verletzung der rechten Pfote erlitten hatte und dem er den rechten Unterschenkel und Fuß abband und amputierte, im rechten Vorderhorn des Halsmarkes eine deutliche Verminderung der Ganglienzellen und eine Atrophie bestimmter Zellengruppen. Deutlicher zeigte die primäre Reizung im Lumbosakralmark die Stelle der motorischen Zellen, die mit Unterschenkel und Fuß in anatomischer und funktioneller Beziehung gestanden hatten. — Nach aseptischer Estirpation des Biceps brachii bei Cercocebus und Cercopithecus fanden sich die erkrankten Zellen in einem bestimmten Kerne, der posterolateral im V. Myelotom und sobald sich neue Kerne hinter ihm anlagern im VI. Myelotom eine bestimmte Stelle einnimmt. Auch nach Entfernung des Musculus extensor digitorum brevis ließ sich ein bestimmter

Kern, an der apikalen Außenseite des Nucleus post-posterolateralis im VII. Lumbalmyelotom nachweisen. *Poll, Berlin.*

316) Lapinsky. Zur Frage über die Beteiligung der Nervenstämme der hinteren Extremität an der vasomotorischen Innervation der distalen Gebiete derselben und über die Veränderung der vasomotorischen Elemente sowie die Gefäße selbst der Hinterpfote nach Beschädigung des Nervus ischiadicus. (Virch. Arch. Bd. 183, Jan. 1906.)

Verf. hat an 36 Hunden Nervendurchschneidungen der hinteren Extremitäten vorgenommen, die Tiere nach 8 Tagen bis 11 Monaten getötet und die operierten wie die nicht operierten Hinterextremitäten einer sehr sorgfältigen Untersuchung unterworfen. Er gelangte zu folgenden Schlüssen: Die Innervation der Gefäße der Hundepfote geschieht hauptsächlich durch den Nervus ischiadicus und nur bis zu einer gewissen Grenze durch den Nervus cruralis. Der Nervus obturatorius und der Plexus hypogastricus sind wahrscheinlich überhaupt nicht beteiligt. Das Ausbreitungsgebiet der Vasomotoren des Cruralis liegt an der Innenseite der Pfote; ihre Zahl ist äußerst beschränkt. Das Gebiet der Vasomotoren des Ischiadicus ist dagegen bedeutend umfangreicher. Sie breiten sich hauptsächlich an der äußeren Seite der Pfote aus, in geringerem Maße auch an der inneren. Die Durchschneidung des Ischiadicus führt immer zu einer Degeneration der vasomotorischen Elemente der Pfote, die in und neben der Gefäßwand verteilt sind. Zuerst leiden die markhaltigen Fasern und zwar schon vom Ende der ersten Woche an. Die marklosen Fasern beginnen erst am Ende der ersten Woche oder von der dritten Woche an zu degenerieren. Die Veränderungen der Vasomotoren sind immer sehr diffus und endigen mit vollständigem Untergang. Die Regeneration vollzieht sich, wenn überhaupt, so jedenfalls sehr langsam; in den ersten 6—8 Monaten nach Durchschneidung des Ischiadicus tritt sie nur sehr wenig zu Tage. Die Blutgefäße der distalen Teile der operierten Extremität zeigen verstärkte Blutfüllung, Schlängelung sowie diffuse und variköse Erweiterung des Lumens. Mikroskopisch fand sich starke Erweiterung und vielleicht auch Hyperplasie der Vasa vasorum, Infiltration und Verdickung der Adventitia, Aufquellen einzelner Muskelfasern mit Zerfall ihrer Kerne, Wucherung der Endothelzellen in Zügen und Kämmen. Verf. zieht aus diesen Versuchsresultaten den Schluß, daß der vasotrophische Einfluß die Aufgabe hat, derartige Störungen hintanzuhalten, wie sie Verf. durch Resektion der Nerven hervorrufen konnte. Weiterhin lehren die Versuche, daß die Innervation der distalen Teile der hinteren Extremitäten (beim Hunde) von den Zentren des Rückenmarks und der höher gelegenen Teile ausgeht. *Beitzke, Berlin.*

317) Bikeler u. Franke. Die Lokalisation im Rückenmark für motorische Nerven der vorderen und hinteren Extremität, vorzüglich beim Affen (Cercopithecus) (im Vergleich mit Befunden am Hund und teilweise auch an der Katze). (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. XXIX.)

Verff. untersuchten nach der Nißlschen Methode an dem Rückenmarksquerschnitt die Zelldegeneration nach Durchschneidung peripherer Nerven. Sie finden die Ursprungszellen des (dorsalen) Radialis lateral von dem von hinten nach vorn sich verschmälernden Gebiet der ventralen Nerven (Radialis + Ulnaris). Ferner ist das Gebiet der dorsalen Nerven auch in sagittaler Richtung nach vorn vorgeschoben. Das Gebiet des Peronaeus ist auf dem Querschnitt ähnlich gelagert wie das des Radialis, d. i. ein lateraler Teil der dorsolateralen Gruppe, lateral vom Zellgebiet für den Tibialis. Nach Resektion des (dorsalen) Cruralis betreffen die pathologischen Veränderungen (proximal vom Ischiadicus und seinen Ästen), sowohl beim Affen, als auch beim Hund und der Katze ausschließlich die lateralen Gruppen. Die vordersten Zellen sind für dne Ileopsoas bestimmt. Aus der ventralen Gruppe entspringt der Obturatorius. Die ventromediale Gruppe bleibt immer frei. Was die Höhenlokalisation anlangt, so entspringt beim Affen der N. ulnaris aus dem Sg. I dors. + VIII cerv., der N. mdianus aus dem I. dors. + VIII., VII. cerv., der N. radialis aus dem I. dors. + VIII.—VI. cerv. Der N. crur. entspringt aus dem V.—III. lumb., der N. peronaeus aus dem VII.—V. lumb., der ganze N. ischiadicus nicht tiefer als bis zum I. sacr. Als Grenze zwischen den Segmenten nehmen die Verff. eine in der Mitte zwischen zwei benachbarten Muskelinsertionen gedachte Linie an. *Lewandowsky, Berlin.*

318) Bikeler. Zur Lokalisation im Rückenmark. (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. XXIX, 3. Sept., S. 180.)

Verf. bestätigt durch Messungen den Satz, daß die lateralen Zellen des Rückenmarksquerschnittes den dorsalen, die medialen Zellen den ventralen Teilen des Myotoms entsprechen. Ferner sind die Zellgruppen mehr proximal gelegener Körperabschnitte in sagittaler Richtung (am Rückenmarksquerschnitt) stets die vorderen unter denen für ein und dasselbe Myotom. Das Prinzip für die Lokalisation motorischer Zellen im Rückenmark ist demnach ein morphologisches. Aus der ventromedialen Gruppe entspringen die Fasern für die Wirbelmuskulatur. In der Nähe des vorderen Vorderhornrandes folgen dann die Zellen in die proximalen, wahrscheinlich auch zuerst angelegten Muskeln des Myotoms, und so fort. Es gibt auf dem Querschnitt keine Lokalisation nach Körperabschnitten. Alle dem Gebiet des Ramus anterior angehörenden motorischen Zellgruppen des Rückenmarksquerschnittes versehen je einen muskularen (dorsalen und ventralen) Längsstreifen oder ein Myotom, im allgemeinen dürften sich ferner motorische Wurzel und motorisches Segment gut entsprechen. *Lewandowsky, Berlin.*

319) Head, H. »The Consequences of Injury to the Peripheral Nerves in Man«. (Brain Vol. XXXVIII, Part II, 1905 November.)

»The afferent fibres in the peripheral nerves can be divided into three systems. 1. Those which subserve deep sensibility and conduct the impulses produced by pressure. The fibres of this system run mainly with the motor nerves, and are not destroyed by division of all the sensory nerves to the skin. 2. Those which subserve protopathic sensibility. This system of fibres and end organs responds to painful cutaneous stimuli, and to the extremes of heat and cold. It also endows the hairs with the power of reacting to painful stimulation. These fibres regenerate rapidly after the ends of the nerve have been reunited; if the operation has been successfully performed sensation begins to return within from seven to ten weeks. In any peripheral nerve the distribution of the protopathic fibres usually overlaps greatly the area supplied by the fibres of the adjacent nerves. 3. Those which subserve epicritic sensibility. The nerve fibres and end organs of this system endow the part with the power of responding to light touch with a well-localised sensation. The existence of this system enables us to discriminate two points and to appreciate the finer grades of temperature called cool and warm. These fibres regenerate more slowly than those which subserve protopathic sensibility after reunion of a divided nerve, and sensation does not usually begin to return in less than six months under the most favourable conditions. The distribution of these fibres in the larger peripheral nerves, such as the median and ulnar, overlaps little compared with the great overlapping of the protopathic supply.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

320) Wintrebert, P. I. Sur la distribution partielle des racines motrices aux ganglions spinaux chez les Batraciens. — II. Sur l'anatomie topographique des ganglions spinaux et l'origine des nerfs dorsaux chez les Batraciens. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906 27 janv. et C. R. Ac. Sc. 1906 5 févr.)

Les recherches ont éte faites par les procédés histologiques ordinaires sur des anoures (rana viridis, alytes obstetricans) et sur des urodèles (salamandra maculosa, axolotl). Conclusions: Les racines motrices des batraciens donnent normalement des fibres aux ganglions spinaux; ces fibres se détachent d'ordinaire au point de croisement du ganglion par la racine et constituent un ou plusieurs faisceaux. Sur les grosses racines des plexus, les faisceaux s'isolent et forment une racine accessoire dont l'origine médullaire se fait au derme et en continuité d'insertion avec la racine principale. — Les ganglions spinaux des batraciens sont divisés par des faisceaux de fibres sensitives ou motrices qui vont à destination pour la voie la plus courte. Les branches des racines motrices traversant les ganglions donnent naissance à la partie motrice des nerfs dorsaux dont le nombre et la disposition sont variables.

Soulié, Toulouse.

321) Rabaud, E. Pathogénie de la pseudencéphalie et de l'anencéphalie. (Nouv. Iconogr. de la Salpétr. 1905 sept.—oct., et nov.—déc.)

Etude très complète et très documentée sur la pseudencéphalie et l'anencéphalie que l'auteur considère comme le résultat d'une méningite cérébro-spinale intrautérine dont les lésions sont longuement décrites dans ce mémoire. *Soulié, Toulouse.*

322) Langley, J. N. On the Reaction of Cells and of Nerve-endings to certain Poisons, chiefly as regards the Reaction of Striated Muscle to Nicotine and to Curari. (Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, Nr. 4 and 5, 1905 Dec. 30.)

Nicotine and curari act on the muscle itself but not directly on the contractile substance. The substances on which these drugs act may be called receptive substances. Thus the majority of substances which are ordinarily supposed to act upon nerve-endings (as nicotine, curari, atropine, pilocarpine, strychnine) act upon the receptive substances of the cells. The same probably applies to adrenalin, secretin, thyroidin, and the internal secretion formed by the generative organs.

»So we may suppose that in all cells two constituents at least are to be distinguished, a chief substance, which is concerned with the chief function of the cell as contraction and secretion, and receptive substances which are acted upon by chemical bodies and in certain cases by nervous stimuli. The receptive substance affects or is capable of affecting the metabolism of the chief substance.«

Swale Vincent, Winnipeg.

323) v. Schumacher, S. Über die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien; math.-naturw. Kl. Bd. 104, Abt. 3, Juni 1905.)

Siehe Zentralbl. Bd. 3, H. 1, S. 28. *Schaffer, Wien.*

324) Langley, J. N. Note on the trophic centre of the afferent fibres accompanying the sympathetic nerves. (Proc. Physiol. Soc. 1905 Nov. 11, Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, Nr. 4 and 5, 1905 Dec. 30.)

As the result of experiments upon the cat, the Author thinks that none of the afferent fibres of the splanchnic nerves have their trophic centre in the ganglia of the solar plexus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

325) Fischer, J. Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Nervus sympathicus einiger Tiere, insbesondere der Katze. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde 1906, Bd. 32, H. 1/2.)

Detailierte makroskopische Beschreibung des N. sympathicus der Katze. Die Katze besitzt ein großes, spindelförmiges Ganglion cervicale craniale, ventral vom Flügel des Atlas gelegen und ein beträchtlich kleineres, inkonstantes Ganglion cervicale medium in der Höhe des VII. Halswirbels gelegen. Aus ihm entstehen zwei Nervenfäden, welche zum Ganglion thoracale primum ziehen und die A. subclavia zwischen sich fassen, Ansa subclavia. Das erste Brustganglion liegt in der Höhe des ersten Interkostalraums, ist ebenso groß wie das Ganglion cervicale craniale und wahrscheinlich aus einer Verschmelzung des Ganglion cervicale caudale und des Ganglion thoracale primum entstanden. Es finden sich dann außerdem noch 10 bis 11 Thorakalganglien, deren Verbindungsstränge doppelt oder dreifach sein können. Die Pars lumbalis enthält 1—7 Ganglien, die Pars sacralis in der Regel drei. Im Kaudalstrang scheinen sich Ganglien nur bis zum siebenten Schwanzwirbel zu finden.

Eine direkte Verbindung des Grenzstrangs mit den Cervikalnerven findet sich nicht, indirekt werden beide verbunden durch einen aus dem Ganglion thoracale primum aufsteigenden Parallelstrang, dessen beide Äste dann die Verbindung vermitteln.

Vom Ganglion cervicale medium entspringt ein Faden zum Herzgeflecht. Die Nervi accelerantes entstehen aus dem Ganglion thoracale primum. Ein Plexus aorticus ließ sich nicht nachweisen. Der Nervus splanchnicus major kommt aus der medialen Abteilung der kaudalen Hälfte des Bauchstrangs, die Nervi splanchnici minores aus dem oberen Teil des Lumbalstrangs. Alle ziehen zum Ganglion coeliacum und bilden an der Ursprungsstelle des A. coeliaca zusammen mit Vagusästen den Plexus coeliacus. Von ihm aus geht ein Plexus mesentericus craniale mit gleichnamigem Ganglion. Außerdem stehen mit ihm in Verbindung die Plexus renalis, suprarenalis und mesentericus caudalis, der wieder ein ansehnliches Ganglion mesentericum caudale enthält. Aus ihnen entwickeln sich die Beckengeflechte, Plexus spermaticus, hypogastricus, haemorrhoidalis, vesicalis und prostaticus.

Aus den vergleichenden Angaben über Pferd, Hund und Ziege sei hervorgehoben, daß beim Hund ein selbständiges Ganglion cervicale caudale auftritt. Beim Pferd finden sich 18 Thorakalganglien. *Kr.*

326) Exner, Sigm., u. Januschke, Hans. Das Verhalten des Guanintapetums von Abramis brama gegen Licht und Dunkelheit. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien; math.-naturw. Kl. Bd. 104, Juli 1905.)

Enthält vergleichende histologische Untersuchungen über das Pigmentepithel und das Tapetum im Sonnen-, Dämmerungs- und Dunkelauge von Abramis.

Schaffer, Wien.

327) Hornickel, P. Vergleichende Untersuchungen über den histologischen Bau der Tränendrüse unserer Haussäugetiere. (Inaug.-Diss. Gießen 1905.)

Fixation in konz. Sublimatkochsalzlösung, Formalin oder Osmiumsäure. Zur Färbung dienten die gewöhnlichen Methoden.

Das Sekret abführende System setzt sich zusammen aus den Schaltstücken und den Ausführungsgängen, nur beim Esel schieben sich zwischen beide die Sekretröhren ein. Die Membrana propria der Drüsenröhrchen besteht aus einer strukturlosen Basalmembran und den ihr aufliegenden Korbzellen. Die Epithelzellen sind pyramidenförmig und begrenzen ein enges Lumen. Bei der Ziege finden sich zwischen diesen Epithelzellen eigentümliche, ovale, sich mit Eosin stark färbende Zellen unbekannter Bedeutung. Beim Hunde findet sich außer der beschriebenen noch eine andere Sorte von Tubuli mit weitem von hochzylindrischen Zellen ausgekleidetem Lumen. Die Drüsenzellen sind bei Pferd, Esel, Rind und Katze rein serös, bei Schaf, Ziege und Hund teils serös, teils mukös und beim Schwein rein mukös. Die Sekretkapillaren verlaufen zwischenzellig, sie sind teils kurze Ausbuchtungen des Lumens (Ziege), teils relativ lange Röhren, die sich auch zwischen den mukösen Zellen finden. Fett fand sich bei allen untersuchten Tieren meist in Form kleiner Tröpfchen im basalen Teil der Zellen gelegen, bei den Wiederkäuern unregelmäßig im Protoplasma verteilt. *Kr.*

328) Krause, R. Die Endigung des Nervus acusticus im Gehörorgan des Flußneunauges. (Sitz.-Ber. d. kgl. preuß. Akad. d. Wiss., Sitz. vom 30. Nov. 1905.)

Die Hörhaare in dem Neuroepithel von Petromyzon fluviatilis setzen sich in Form von 4—5 Fäden in das Protoplasma der Haarzelle fort. In der Basis des Hörhaares zu einer gemeinsamen Masse vereinigt strahlen sie von hier aus divergierend in den Zellkörper. Sie umkreisen dabei den Kern oder es können sich durch Vereinigung zweier solcher Fäden Schlingen bilden, in denen der Kern gleichsam aufgehängt erscheint. Diese »Wurzelfasern« erinnern in vieler Beziehung an die Wimperwurzeln, weichen aber in anderer Hinsicht wiederum auch nicht unwesentlich von jenen ab. Sie lassen sich außerordentlich scharf und präzise von dem umgebenden Protoplasma bei passender Färbung abheben. Ein Teil der Wurzelfasern umzieht den Kern, ein anderer dringt direkt nach der Zellperipherie vor. Was die Endigung anlangt, so ließ sich feststellen, daß alle Wurzelfasern schließlich in der Zellperipherie enden mit sehr fein auslaufenden Spitzen.

Die Nerven umfassen die Zellbasis mit kelch- oder schalenförmigen Bildungen, die ziemlich hoch an der Zelle in die Höhe reichen können und an welchen Fibrillenzeichnung nicht immer deutlich erkennbar ist. Von diesem Nervenkelch dringen feinere oder gröbere Knöpfchen in die periphersten Schichten der Haarzelle vor und treten hier in innigen Kontakt mit jenen Wurzelfasern. Ein Übergang der beiden Elemente, Wurzelfasern und Endknöpfe des Nervenkelches, war niemals zu erkennen. *Kr.*

329) Bloch, A. Recherches sur la présence des rides préauriculaires et des poils du tragus. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 oct. 1905.)

Observations sur 1500 hommes compris entre 15 et 80 ans. Les rides et les poils follets transformés en poils véritables se rencontrent sur plus de la moitié des sujets entre 30 et 35 ans, et, pour ainsi dire, constamment entre 35 et 40 ans.

Soulié, Toulouse.

330) Ferreri, G. Sur une anomalie du sinus latéral. (Arch. intern. de laryng. d'otol. etc. no. sept.—oct. 1905.)

Deux observations d'anomalie du sinus latéral étudiées au point de vue pra-

322) Langley, J. N. On the Reaction of Cells and of Nerve-endings to certain Poisons, chiefly as regards the Reaction of Striated Muscle to Nicotine and to Curari. (Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, Nr. 4 and 5, 1905 Dec. 30.)

Nicotine and curari act on the muscle itself but not directly on the contractile substance. The substances on which these drugs act may be called receptive substances. Thus the majority of substances which are ordinarily supposed to act upon nerve-endings (as nicotine, curari, atropine, pilocarpine, strychnine) act upon the receptive substances of the cells. The same probably applies to adrenalin, secretin, thyroidin, and the internal secretion formed by the generative organs.

»So we may suppose that in all cells two constituents at least are to be distinguished, a chief substance, which is concerned with the chief function of the cell as contraction and secretion, and receptive substances which are acted upon by chemical bodies and in certain cases by nervous stimuli. The receptive substance affects or is capable of affecting the metabolism of the chief substance.«

Swale Vincent, Winnipeg.

323) v. Schumacher, S. Über die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien; math.-naturw. Kl. Bd. 104, Abt. 3, Juni 1905.)

Siehe Zentralbl. Bd. 3, H. 1, S. 28. *Schaffer, Wien.*

324) Langley, J. N. Note on the trophic centre of the afferent fibres accompanying the sympathetic nerves. (Proc. Physiol. Soc. 1905 Nov. 11, Journ. of Physiol. Vol. XXXIII, Nr. 4 and 5, 1905 Dec. 30.)

As the result of experiments upon the cat, the Author thinks that none of the afferent fibres of the splanchnic nerves have their trophic centre in the ganglia of the solar plexus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

325) Fischer, J. Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Nervus sympathicus einiger Tiere, insbesondere der Katze. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde 1906, Bd. 32, H. 1/2.)

Detailierte makroskopische Beschreibung des N. sympathicus der Katze. Die Katze besitzt ein großes, spindelförmiges Ganglion cervicale craniale, ventral vom Flügel des Atlas gelegen und ein beträchtlich kleineres, inkonstantes Ganglion cervicale medium in der Höhe des VII. Halswirbels gelegen. Aus ihm entstehen zwei Nervenfäden, welche zum Ganglion thoracale primum ziehen und die A. subclavia zwischen sich fassen, Ansa subclavia. Das erste Brustganglion liegt in der Höhe des ersten Interkostalraums, ist ebenso groß wie das Ganglion cervicale craniale und wahrscheinlich aus einer Verschmelzung des Ganglion cervicale caudale und des Ganglion thoracale primum entstanden. Es finden sich dann außerdem noch 10 bis 11 Thorakalganglien, deren Verbindungsstränge doppelt oder dreifach sein können. Die Pars lumbalis enthält 1—7 Ganglien, die Pars sacralis in der Regel drei. Im Kaudalstrang scheinen sich Ganglien nur bis zum siebenten Schwanzwirbel zu finden.

Eine direkte Verbindung des Grenzstrangs mit den Cervikalnerven findet sich nicht, indirekt werden beide verbunden durch einen aus dem Ganglion thoracale primum aufsteigenden Parallelstrang, dessen beide Äste dann die Verbindung vermitteln.

Vom Ganglion cervicale medium entspringt ein Faden zum Herzgeflecht. Die Nervi accelerantes entstehen aus dem Ganglion thoracale primum. Ein Plexus aorticus ließ sich nicht nachweisen. Der Nervus splanchnicus major kommt aus der medialen Abteilung der kaudalen Hälfte des Bauchstrangs, die Nervi splanchnici minores aus dem oberen Teil des Lumbalstrangs. Alle ziehen zum Ganglion coeliacum und bilden an der Ursprungsstelle des A. coeliaca zusammen mit Vagusästen den Plexus coeliacus. Von ihm aus geht ein Plexus mesentericus craniale mit gleichnamigem Ganglion. Außerdem stehen mit ihm in Verbindung die Plexus renalis, suprarenalis und mesentericus caudalis, der wieder ein ansehnliches Ganglion mesentericum caudale enthält. Aus ihnen entwickeln sich die Beckengeflechte, Plexus spermaticus, hypogastricus, haemorrhoidalis, vesicalis und prostaticus.

Aus den vergleichenden Angaben über Pferd, Hund und Ziege sei hervorgehoben, daß beim Hund ein selbständiges Ganglion cervicale caudale auftritt. Beim Pferd finden sich 18 Thorakalganglien. *Kr.*

326) Exner, Sigm., u. Januschke, Hans. Das Verhalten des Guanintapetums von Abramis brama gegen Licht und Dunkelheit. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien; math.-naturw. Kl. Bd. 104, Juli 1905.)

Enthält vergleichende histologische Untersuchungen über das Pigmentepithel und das Tapetum im Sonnen-, Dämmerungs- und Dunkelauge von Abramis. *Schaffer, Wien.*

327) Hornickel, P. Vergleichende Untersuchungen über den histologischen Bau der Tränendrüse unserer Haussäugetiere. (Inaug.-Diss. Gießen 1905.)

Fixation in konz. Sublimatkochsalzlösung, Formalin oder Osmiumsäure. Zur Färbung dienten die gewöhnlichen Methoden.

Das Sekret abführende System setzt sich zusammen aus den Schaltstücken und den Ausführungsgängen, nur beim Esel schieben sich zwischen beide die Sekretröhren ein. Die Membrana propria der Drüsenröhrchen besteht aus einer strukturlosen Basalmembran und den ihr aufliegenden Korbzellen. Die Epithelzellen sind pyramidenförmig und begrenzen ein enges Lumen. Bei der Ziege finden sich zwischen diesen Epithelzellen eigentümliche, ovale, sich mit Eosin stark färbende Zellen unbekannter Bedeutung. Beim Hunde findet sich außer der beschriebenen noch eine andere Sorte von Tubuli mit weitem von hochzylindrischen Zellen ausgekleidetem Lumen. Die Drüsenzellen sind bei Pferd, Esel, Rind und Katze rein serös, bei Schaf, Ziege und Hund teils serös, teils mukös und beim Schwein rein mukös. Die Sekretkapillaren verlaufen zwischenzellig, sie sind teils kurze Ausbuchtungen des Lumens (Ziege), teils relativ lange Röhren, die sich auch zwischen den mukösen Zellen finden. Fett fand sich bei allen untersuchten Tieren meist in Form kleiner Tröpfchen im basalen Teil der Zellen gelegen, bei den Wiederkäuern unregelmäßig im Protoplasma verteilt. *Kr.*

328) Krause, R. Die Endigung des Nervus acusticus im Gehörorgan des Flußneunauges. (Sitz.-Ber. d. kgl. preuß. Akad. d. Wiss., Sitz. vom 30. Nov. 1905.)

Die Hörhaare in dem Neuroepithel von Petromyzon fluviatilis setzen sich in Form von 4—5 Fäden in das Protoplasma der Haarzelle fort. In der Basis des Hörhaares zu einer gemeinsamen Masse vereinigt strahlen sie von hier aus divergierend in den Zellkörper. Sie umkreisen dabei den Kern oder es können sich durch Vereinigung zweier solcher Fäden Schlingen bilden, in denen der Kern gleichsam aufgehängt erscheint. Diese »Wurzelfasern« erinnern in vieler Beziehung an die Wimperwurzeln, weichen aber in anderer Hinsicht wiederum auch nicht unwesentlich von jenen ab. Sie lassen sich außerordentlich scharf und präzise von dem umgebenden Protoplasma bei passender Färbung abheben. Ein Teil der Wurzelfasern umzieht den Kern, ein anderer dringt direkt nach der Zellperipherie vor. Was die Endigung anlangt, so ließ sich feststellen, daß alle Wurzelfasern schließlich in der Zellperipherie enden mit sehr fein auslaufenden Spitzen.

Die Nerven umfassen die Zellbasis mit kelch- oder schalenförmigen Bildungen, die ziemlich hoch an der Zelle in die Höhe reichen können und an welchen Fibrillenzeichnung nicht immer deutlich erkennbar ist. Von diesem Nervenkelch dringen feinere oder gröbere Knöpfchen in die periphersten Schichten der Haarzelle vor und treten hier in innigen Kontakt mit jenen Wurzelfasern. Ein Übergang der beiden Elemente, Wurzelfasern und Endknöpfe des Nervenkelches, war niemals zu erkennen. *Kr.*

329) Bloch, A. Recherches sur la présence des rides préauriculaires et des poids du tragus. (C. R. Soc. Biol. Paris, 14 oct. 1905.)

Observations sur 1500 hommes compris entre 15 et 80 ans. Les rides et les poils follets transformés en poils véritables se rencontrent sur plus de la moitié des sujets entre 30 et 35 ans, et, pour ainsi dire, constamment entre 35 et 40 ans. *Soulié, Toulouse.*

330) Ferreri, G. Sur une anomalie du sinus latéral. (Arch. intern. de laryng. d'otol. etc. no. sept.—oct. 1905.)

Deux observations d'anomalie du sinus latéral étudiées au point de vue pra-

tique; dans un des cas observés le sinus latéral se voyait, entre l'occipital et le temporal, au dessous du périoste soulevé par une collection purulente.

Soulié, Toulouse.

331) Kormann, B. Vergleichende histologische Untersuchungen über den Nasenvorhof der Haussäugetiere und über die Nasentrompete des Pferdes. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 1/2.)

K. suchte die Grenze zwischen dem mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleideten Nasenvorhof und dem Naseninnern durch histologische Untersuchung festzustellen, da bei den Tieren eine Vorhofschwelle wie beim Menschen nicht als makroskopisch wahrnehmbare Grenze vorhanden ist. Nach einer eingehenden Beschreibung der mit bloßem Auge sichtbaren Verhältnisse des Nasenvorhofes bei Rind, Schaf, Ziege, Hund, Katze, Schwein und Pferd beschreibt er zunächst die Schleimhaut des Vorhofes, die mit mehrschichtigem bei farbigen Tieren im Stratum germinativum pigmentiertem Pflasterepithel bekleidet ist. Die Propria mucosae besteht im wesentlichen aus retikuliertem Stützgewebe, das von der fibrös-elastischen Submukosa durch eine besondere Schicht fibrillären Bindegewebes getrennt wird. Diese Propria bildet einen bei den einzelnen Tieren verschieden gestalteten Papillarkörper, subpapillär sind reichlich Leukozyten vorhanden. Sie zeichnet sich durch großen Reichtum an Gefäßen, Nerven, elastischen Fasern aus und durch das Vorkommen der rein serösen Glandulae vestibulares nasi; diese stellen verästelte Einzeldrüsen mit Läppchenbildung dar, deren Ausführapparat vollständig dem der Mundhöhlendrüsen und der Speicheldrüsen gleicht. Das Integument des wahren und falschen Nasenloches unterscheidet sich von der äußeren Haut durch seine ziemlich starke Epidermis. Das Corium des Nasenvorhofes beim Pferd trägt einen mit vielfach geteilten Papillen versehenen Papillarkörper. Die Papillen der Haare sitzen tiefer im Corium als sonst. Die Subcutis zeichnet sich durch Reichtum an Schweißdrüsen aus. Die Nasentrompete des Pferdes zeigt denselben Bau. Die Grenze gegen die Mucosa vestibuli ist scharf. Die Pigmentierung der tiefen Epithelschichte ist hier geringer. Charakteristisch ist der enorme Drüsenreichtum der Propria mucosae.

Zum Schluß gibt K. Maße und Zahlen für die mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidete Partie der Nasenschleimhaut. Die Glandulae vestibulares reichen auch in die Submucosa hinein, sie stellen tubulöse aufgeknäuelte Drüsen dar. Gegen den Knorpel hin nimmt die Submucosa einen relativ straffen Bau an. Die Lumenseite des größten Teiles des Nasenvorhofes und der ganzen Nasentrompete ist eine direkte Fortsetzung der äußeren Haut, und besitzt nur schwächere und spärlichere Haare als diese.

Poll, Berlin.

332) Trouessart, E. Sur la décoloration hivernale du pelage des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 févr. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

333) Négre, L. Morphologie des pigmentophores de la peau des vertébrés et leurs rapports avec les cellules épidermiques. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 janv. 1906.)

Les observations ont porté sur le triton, le singe et l'homme; les pigmentophores se composent de trois parties: 1° le corps des cellules pigmentées; 2° les prolongements; 3° les terminaisons de ces prolongements étalées à la surface des cellules épidermiques.

Soulié, Toulouse.

334) Wallich, V., et Levaditi, C. Recherches sur les éléments cellulaires du colostrum et du lait. (Annales de Gynéc. et d'obstétr. déc. 1905.)

L'apparition des corpuscules du colostrum semble aux auteurs être fonction d'une sécrétion imparfaite. L'accumulation de leucocytes polynucléaires leur a paru répondre à la rétention du lait dans le sein, et témoigner de phénomènes irritatifs qui accompagnent cette rétention. Les corpuscules du colostrum ont une double origine: épithéliale répondant à une desquamation des éléments glandulaires, et mésodermiques répondant à une inflammation qui occasionne un afflux de leucocytes dont le corps cellulaire se charge de gouttelettes graisseuses.

Soulié, Toulouse.

335) Wederhake. Zur Morphologie des Colostrum und zur Technik seiner Untersuchung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 22, Nr. 5.)

In dem Colostrum dreier Frauen, die ohne Auswahl untersucht wurden, fanden

sich Körperchen, die nach ihrem Bau und ihrem chemischen Verhalten als identisch mit Amyloidkörperchen anderer Organe und Sekrete: der Protasta, der Lunge etc. angesehen werden müssen. Dieselben entstanden wahrscheinlich aus dem hyalin degenerierten Protoplasma und dem amyloïd degenerierten Kern der Leukozyten, vielleicht auch abgestoßener Epithelien der Brustdrüse. Diese degenerierten Zellensubstanzen vereinigen sich mit den Eiweißkörpern des Menstruum des Colostrum zu den beschriebenen geschichteten Körpern. Ob diese ein regelmäßiger Bestandteil des Colostrum sind, ob sie auch in der Frauenmilch vorkommen, ob das Fieber die Degeneration der Zellen des Colostrum herbeiführt und damit die Entstehung der Corpora amylacea veranlaßt, ob sich dieselben auch im Colostrum der Neugeborenen finden, müssen weitere Untersuchungen lehren. Es ist dem Verf. durch Untersuchung der amyloïden Konkremente der Prostata wahrscheinlich, daß eine Stagnation des Sekretes die Entstehung der amyloiden Konkremente begünstigt. Ob dasselbe für die Colostrumkonkremente zutrifft, bleibt der weiteren Forschung zu untersuchen vorbehalten. Welche Bedeutung die beschriebenen Körper haben, ist dem Verf. nicht bekannt. Diese Frage ist auch für die Amyloïdkonkremente anderer Herkunft noch nicht gelöst.

Zum Schluß gibt dann Verf. verschiedene Methoden zur Darstellung der Colostrumkonkremente an. *Runge, Berlin.*

336) Conklin, E. G. The organization and cell-lineage of the Ascidian egg. (Jour. Acad. Nat. Sci., Phila., 1905, Bd. XIII.)

In the unsegmented egg of Cynthia at least five distinct kinds of oöplasm can be recognized. A deep yellow protoplasm which enters into the muscle cells; a light yellow which becomes mesenchyme; light gray material which forms chorda and neural plate; the slate gray substance which becomes entoderm; and the clear transparent substance which becomes general ectoderm. During the process of cleavage these substances are segregated into cells. *Lewis, Baltimore.*

337) Conklin, E. G. Mosaic development in Ascidian eggs. (The Jour. of Experimental Zool. 1905, Bd. II.)

Eggs in the 2-cell, 4-cell, 8-cell or later stages were strongly spurted with a pipette, some of the blastomeres were frequently injured and never divided while the uninjured ones continued to develop. The uninjured blastomeres produce only those parts of a larva which would arise from them under normal conditions. The normal development is a mosaic work, because the individual blastomeres are composed of different kinds of oöplasmic material, and these materials are »organ forming substances«. Right or left half embryos, anterior half embryos, posterior half embryos, three-quarter, one-quarter, eigth and sixteenth embryos were produced. Whole embryos or larvae are never formed from isolated blastomeres of the ascidian egg. *Lewis, Baltimore.*

338) Eternod, A. Des premiers stades de l'œuf humain et de son implantation dans l'utérus. (C. R. Assoc. des Anat, 1er Congrès fédér. internat. Genève, 6—10 août 1905.)

Après avoir décrit deux coupes schématiques d'œufs humains très jeunes, Eternod se propose d'apporter quelques données nouvelles sur quelques points spéciaux:

I. Gastrule humaine. — »La gastrulation est le processus qui, chez tous les métazoaires aboutit à la production de deux feuillets primordiaux: archectoderme et archentoderme [feuillet ectodermique et entodermique lorsque la gastrula et l'archentéron sont constitués], quelque soit le mécanisme qui a conduit à ce résultat.«

II. Feuillets primordiaux, blastoderme. — Quelque soit le processus de l'evolution du complexus cellulaire initial de l'œuf humain, il aboutit à la formation d'un ectoderme stratifié, d'un mésoderme compact et d'un entoderme à cellules plates; ces trois feuillets ne se confondent qu'au niveau du canal neurentérique et de la ligne primitive. L'entoderme (embryon de 1.3 mill.) se laisse diviser en quatre régions. 1° la plaque chordale, 2° l'épithélium intestinal futur, 3° l'épithélium du sac vitellin, et 4° les cellules vitellines.

III. Implantation de l'ovule de l'homme et des primates. — Dans la série des vertébrés, on constate que l'œuf se met en contact avec la muqueuse utérine (pois-

sons), qu'il y adhère incomplètement sur des types plus élevés, et qu'enfin il penètre dans la muqueuse qui se referme au dessus de lui (homme, anthropoïdes).

IV. Organes trophiques et gestateurs primordiaux et dérivés. — L'encastrement de l'œuf dans la muqueuse utérine a pour conséquence de produire: du côté de l'œuf un organe trophique: le trophoderme, placenta fœtal, et du côté maternel les lacs sanguins et le placenta maternels. »Le trophoderme n'est pas seulement un organe transitoire et primordial, caractéristique de la première phase du développement, mais est bien un organe permanent qui se maintient durant toute la période fœtale; de plus, il apparait avant la formation de l'embryon et il évolue ultérieurement, pour fixer l'œuf aux décidues, et pour produire l'acroissement et la différenciation des villosités du chorion frondosum et du placenta.« Suivent deux tableaux indiquant: l'un, la systématisation par feuillets des formations fœtales humaines (et des primates), et l'autre, la systématisation des organes de la gestation humaine et des primates. *Soulié, Toulouse.*

339) Keibel, F. Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erz.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

Wenn beim menschlichen Embryo überhaupt normalerweise eine Rückenknickung vorkommt, so gehört sie nur dem Entwickelungsstadium von 6—12 Ursegmentpaaren an. Bei Embryonen von 29 und 31 Myotomen ist sie ohne Zweifel abnorm. — Morphologisch bedeutsame Differenzen kommen trotz der auf den ersten Blick auffallenden Ähnlichkeit zwischen Menschen und Affenembryonen mehrfach zur Beobachtung. So sind die Vornierenrudimente bei Affen und Tarsius entschieden weniger als beim Menschen, bei Tarsius noch immer besser als bei den Affen. K. warnt auf Grund seiner Befunde gelegentlich davor, jeden freien Glomerulus als Vornierenglomerulus aufzufassen. Ferner legen sich bei Tarsius Vorniere und Urniere in den gleichen Segmenten an. — Während bei den Embryonen von Menschen und von Tarsius die Jacobson'schen Organe ohne Schwierigkeit nachzuweisen sind, sucht man bei Semnopithecus vergeblich nach ihnen und bei Macacus sind sie ganz rudimentär. — Während dem Menschen zwei ventrale Pankreasanlagen zukommen, ist bei Tarsius nur eine einfache vorhanden, bei Makaken ist sie auffallend rudimentär, bei Semnopithecus war sie nicht zu finden. Ferner fand Keibel bei Mensch, Affen, Tarsius, Schwein und Reh sinnesknospenähnliche Anlagen im Epithel der Darmschleimhaut zwischen der Einmündung des Ductus choledochus und der Anlage des Coekum. Sie bilden sich weiterhin in kleine Divertikel um. Bei Tarsius endlich erhalten sich sehr lange enge Verbindungsgänge zwischen Pleura- und Perikardialhöhle. *Poll, Berlin.*

340) Froriep. Die occipitalen Urwirbel der Amnioten im Vergleich mit denen der Selachier. (Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905; Erg.-H. zum Anat. Anz. Bd. 27.)

F. versucht aus der Ontogenese von Selachiern und Amnioten festzustellen, ob die Kranio-vertebralgrenzen verschiedener Wirbeltiergruppen einander homolog sind oder nicht. Während auf frühen Stadien bei Torpedo die Zahl der occipitalen Urwirbel 13 beträgt, übersteigt sie bei den Sauropsiden im allgemeinen nicht die Zahl fünf, bei den Säugern drei. Es bilden sich aber von rostralwärts her die Urwirbel frühzeitig in Mesenchym zurück, so daß bei älteren Embryonen nur drei länger erhalten bleiben, die F. als Occipitoblasten bezeichnet. Die Kranio-vertebralgrenze wird infolge des Beginnes der Occipitalisation deutlich. Die ursprünglich vorhandene Zahl der occipitalen Wirbel ist bei allen Gruppen unbekannt, sie muß größer vorausgesetzt werden, als sie jetzt ist, weil das rostrale Ende rudimentäre, sich nichtbildende Somite zeigt. Es ist eine größere oder geringere Zahl demnach phylogenetisch noch nicht unterdrückt. Bei entlegenen Vorfahren der Säuger können noch eine ganze Reihe rostraler Somite vorhanden gewesen sein und es haben sich die drei letzten nur darum erhalten, weil sie für die Kraniogenese unumgänglich notwendig sind. — Bei den Selachiern finden sich Urwirbelreste medial von der Vagusplatte, bei Amnioten nie. Bei den Selachiern kommen, weil die Reihe der Urwirbel noch weit rostralwärts reicht, eben Vagusplatte und Urwirbel in Konflikt, bei den Amnioten liegt dem Vagus der Weg frei, und es werden nur Somiten durch ihn kaudalwärts herab gedrängt. — Es ist demnach die ganze Reihe der in der Ontogenese erhalten

Occipitalsomite und occipitaler Spinalnerven ein rudimentäres und als solches sehr variabeles Organ, und die Begründung der Lehre von der Schädelwirbelsäulengrenze auf solche Varianten ist schwierig. Es herrscht auch in der Tat in der Ontogenese eine sehr bemerkenswerte Übereinstimmung in allen bedeutsamen topographischen Beziehungen. Die Occipitoblasten rücken bei den Selachierembryonen ein wenig rostral-, bei den Amniotenembryonen ein wenig kaudalwärts und gelangen so bei beiden an die gleiche, für den Aufbau des Hinterhauptes erforderliche Stelle. Indirekt spricht für die Homologie der Occipitoplasten, daß das rostrale Ende der Urniere in beiden Gruppen den gleichen Segmental-Abstand von ihnen einhält. Es sind die drei Wirbel, die bei den Selachiern von der langen Reihe übrig bleiben, dieselben, die bei den Säugern allein vorhanden sind und sie haben sich erhalten, weil sie bei der Occipitalisation unentbehrlich sind. *Poll, Berlin.*

341) Tur, J. Note sur les formations gastruléennes chez Lacerta ocellata. (C. R. Assoc. des Anat., Congrès fédér. Genève; 6—10 août 1905.)

Chez Lacerta ocellata, la ligne primitive se forme ordinairement dans toute sa longueur à la fois, et persiste un certain temps en augmentant d'épaisseur par prolifération ecto-mésodermique active. Puis, dans sa partie antérieure, à $^1/_4$ de mill. de son extrémité céphalique, on voit une légère dépression qui se transforme en une invagination gastruléenne. A mesure que le protostome s'accentue, la partie caudale commence à disparaître de manière que la gastrula n'en occupe guère que le tiers antérieur. L'auteur conclut: »la ligne primitive doit être considérée comme une formation préparatoire et provisoire, et tout en insistant sur l'homologie des formations gastruléennes chez les reptiles et les autres amniotes, il y a lieu de repousser absolument toute hypothèse d'après laquelle la ligne primitive »peut se transformer en parties axiales, figurées, du corps embryonnaire.«

Soulié, Toulouse.

342) Sclavunos, G. Einige Beobachtungen über die Plazenta der Raubtiere, nach Untersuchungen von J. Tapulis. (Berichte des 2. Panhellenischen Kongresses zu Athen.)

Verf. teilt einige Beobachtungen einer von Tapulis nicht zu Ende geführten Untersuchung mit. Tapulis fand an jungen Stadien der Katzenplazenta (12—14 Tage), daß die Embryoanlage nur aus den zwei Keimblättern bestand, dem inneren und dem äußeren, von denen letzteres primitive Zotten bildete. Zwischen dem Ektoderm und der Uterusschleimhaut waren Körnchen und Leukozyten zu sehen (Uterinmilch). Das Uterusepithel befand sich in starker Karyokinese. Von den jungen Epithelzellen schienen einige sich aus dem Epithelverband zu lösen und der Uterinmilch beizumischen. Das subepitheliale Bindegewebe war hypertrophisch und zeigte lokale Blutergüsse.

Weiter berichtet Verf. von den Chorionepithelzellen der Periplazenta, die er mit Blutkörperchen vollgepfropft fand. Er beobachtete an einer Chorionzotte nebeneinander folgende Formen von Zellen: 1) Zellen, deren freies Ende gestreckt und angeschwollen war und im Innern zahlreiche wohl erhaltene Blutkörperchen enthielt, während das angewachsene Ende sich frei von roten Blutkörperchen zeigte. 2) Zellen, deren Mitte nur die Schatten von roten Blutkörperchen zeigte. 3) Zellen, deren freies Ende den Kern enthielt, während das angewachsene Ende mit gelben Körnchen gefüllt war, offenbar den Überbleibseln der roten Blutkörperchen. — Unter dem Epithel konnte er keine roten Blutkörperchen oder Umwandlungsprodukte derselben nachweisen. *Sclavunos, Athen.*

343) Giardina, A. Ricerche sperimentali sui girini di Anuri. (Rendic. del Convegno dell' Unione zoologica ital. Monit. zool. ital. Anno 16, N. 7, 8. 1905).

Verf. teilt die Resultate einer großen Zahl von experimentellen Untersuchungen über die Entwickelung der Amphibien mit.

1. Über die Art der Bildung des Schwanzes; daß der Schwanz der Amphibien-Larven sich vom Körper getrennt weiterentwickeln kann, ist seit langem bekannt; aber nach Giardina's Angaben geschieht die Entwickelung normal bloß wenn der Schwanz kranialwärts vom After, vom Körper getrennt wurde; wenn dagegen der Schnitt kaudalwärts vom After geführt wurde, differenziert sich die Schwanz-Knospe sehr abnorm: Chorda, Rückenmark und Muskelsegmente entwickeln sich normal, die Flosse dagegen bildet sich nur im kaudalen Abschnitte des Schwanzes;

im Körper der entsprechenden Larve erscheint die Anlage eines Schwanzes in welcher Chorda, Rückenmark und Muskel ausbleiben, die Flosse dagegen zu einer mächtigen Entwickelung kommt und über den axialen Teil des Schwanzes hervorragt.

Bei allen vom Kopfe getrennten Larvenfragmenten bleibt die Entwickelung der lateralen Sinnesorgane aus; dadurch werden die Experimente Harrisons indirekt bestätigt.

Aus diesen Experimenten schließt Verf., daß Epidermis und Mesenchym sich kranio-kaudalwärts über das Mesenchym der axialen Organe verschieben; das Baumaterial der Flosse befindet sich meistens an einer bestimmten Stelle, das ist unmittelbar vor dem After. Vorliegende Untersuchungen stellen eine Bestätigung von Rouxs Mosaiktheorie dar.

2. Primäre und sekundäre Regulationen bei der Entwickelung der Anuren. Die eben beschriebene große Entwickelung der Flosse bei entschwanzten Larven kann bis zu einer Neubildung des Sekwanzes führen und darin sieht Verf. keine Regeneration, sondern eine echte primäre Regulation im Sinne von Driesch.

Wenn ein Stück von Ektoderm in der Gegend des Dottersackes exzidiert wird, wird der Dotter vom ventralen Saume der Flosse überdeckt, der dorsale Saum der Flosse dagegen entwickelt sich normal; das soll ebenfalls als ein typisches Beispiel einer primären Regulation betrachtet werden.

3. Giardina versuchte ferner Schwänze junger Tiere mit älteren verwachsen zu lassen; in dem Falle bedeckt die Epidermis des älteren Tieres den Schwanz des jüngeren.

Sehr schwer gelingt die Verwachsung zwischen verschiedenen Tieren (Discoglossus und Bufo); es scheint, daß die Gewebe von Bufo eine toxische Wirkung auf die von Discoglossus ausüben; auch bei gut gelungenen Verwachsungen sind die Muskeln von Discoglossus-Schwänzen stark entartet. *Levi, Florenz.*

344) Assheton, R. The Morphology of the Ungulate Placenta, particulary the Development of that Organ in the Sheep, and Notes upon the Placenta of the Elephant and Hyrax. (Proc. Roy. Soc. London, Series B, Vol. 76, Nr. B 511, Sept. 2. 1905.)

For the type of placentation, caused by folding of the trophoblast, the term plicate is used (placenta plicata) and to this type of placentation it is suggested that the Cetacea, Sirenia, and Proboscidea conform, as well as the Ungulata vera, and possibly the Edentata and Prosimia.

The term placenta cumulata is used for the type of placentation in which the placenta is formed by the heaping up of the trophoblast, among the cells of which accumulation extravasated maternal blood circulates. Destruction of the maternal epithelium probably always occurs. To this type belong the Rodentia, Insectivora, the Hyracoidea, Primates, Chiroptera. The Carnivora are perhaps intermediate.

The morphological position of the Sheeps placenta is at that end of the series of plicate forms which closely approximates to the cumulate type.

The anatomy of the Elephant's placenta at half term and at full term is closely comparable to that of the sheep, so that on the ground of placentation, the elephant may well be associated with the Ungulata.

Procavia (Hyrax) is in no way associated with the Ungulata vera, or with the Proboscidea. It is typically cumulate.

The placentation of the Ungulata shows that that order is more closely connected with the Proboscidea, and the Sirenia, and Carnivora, than with other groups of mammals, whilst the placentation of the Hyracoidea suggests no connection at all with there groups, but is of the cumulate type, and resembles more closely the form found in certain of the Insectivora. *Swale Vincent, Winnipeg.*

345) Marshall, F. H. A., and Jolly, W. A. Contributions to the Physiology of Mammalian Reproduction. Part I. The oestrous cycle in the dog. Part II. The ovary as an organ of internal secretion. (Phil. Trans. Roy. Soc. London, Series B, Vol. 198, 1905; Abstract in Proc. Roy. Soc., Series B, Vol. 76, Nr. B 511, Sept. 2. 1905.)

The histological changes which the uterus undergoes may be divided into the following periods:



1. Period of rest	Anœstrum
2. Period of growth and congestion	Prooestrum
3. Period of destruction	
4. Period of recuperation	Oestrus Metœstrum.

The second period is characterized by congestion and increase in the number of capillaries. This is followed in the next period by extravasation of blood and emigration of polymorphs. External bleeding is shortly afterwards observed, having been preceded by a flow of mucus, containing polymorphs. There is considerable denudation of uterine epithelium, but the denudation does not extend to more than a single layer of stroma cells. In the recuperation period the epithelium is reformed and new capillaries arise. This stage is also characterised by the large number of leucocytes that occur free in the stroma. These are of several kinds; 1. Large mononuclear leucocytes containing iron pigment derived form the extravasated red corpuscles; 2. coarsely granular eosinophil leucocytes; and 3. basophil cells. The latter, which occur in unusual abundance both in the stroma and in the muscle layers, are often very large.

Ovulation in the bitch takes place after external bleeding has been going on for several days, or when it is over. It occurs during the period of œstrus, but is quite independent of coition or of the presence of spermatozoa in the uterus.

The period of survival of the sperms in the male passages of rabbits is probably not more than ten days.

The hypothesis that the entire prooestrous process is of the nature of a preparation for the lodgment of the ovum is in accordance with the facts.

The ovary has an internal secretion furnished by the follicular epithelial cells or by the interstitial cells of the stroma. This secretion induces menstruation and heat. After ovulation, which takes place during œstrus, the corpus luteum is formed, and this organ provides a further secretion whose function is essential for the changes taking place during the attachment and development of the embryo in the first stage of pregnancy. *Swale Vincent, Winnipeg.*

346) Pfeilsticker, W. Zwillingsplazenta mit einfacher Amnionhöhle. (Zentralblatt für Gynäkologie 1905, Nr. 49.)

II. para gebiert spontan Zwillinge in Schädellage. Die beiden sind weiblichen Geschlechts, 2250 resp. 1730 g schwer, 47 resp. 44 cm lang. An der exprimierten Nachgeburt sind Plazenta und Eihäute vollständig. Sie wiegt 1220 g, ihre Durchmesser sind 23 : 27 cm; ihre Dicke 2,5 cm. Der Eihautriß ist 2 cm vom Rande entfernt. Die beiden Nabelschnüre insericren exzentrisch, sind etwa 2 cm von einander entfernt und haben eine Länge von 42 resp. 39 cm. Es besteht nur eine Eihöhle. Von der Innenfläche des Amnion erhebt sich eine häutige Leiste, die, zwischen den beiden Nabelschnurinsertionen hindurchgehend, die plazentare und einen Teil der freien Fläche des Amnion umkreist. Gegen den Scheitel des Eisackes hin verschwindet die Leiste vollkommen. Ihre Höhe schwankt zwischen 0 und 5 cm. Sie besteht aus 2 Amnionblättern, die sehr fest mit einander verwachsen sind. Mikroskopisch erweist die Leiste sich aus zwei an einander gelegten Amnionblättern bestehend, die durch faseriges Bindegewebe mit einander verwachsen sind. Auf beiden Seiten findet sich ein wohlerhaltenes Epithel. Der Kamm der Leiste zeigt deutlich, daß hier die beiden Amnien abgerissen sind.

Verf. nimmt an, daß die Leiste durch den wachsenden Inhalt und Innendruck des Eies an manchen Stellen so gedehnt wurde, daß die beiden Amnionblätter nur noch an ihren Rißrändern zusammenhingen und so den Eindruck erweckten, als ob nur ein Amnion und nicht zwei an der Bildung der Amnionsackes beteiligt seien. Nach Ansicht des Verf. sind die Fälle von sog. »primärem gemeinsamem einfachem Amnion« dahin z» erklären, daß ursprünglich nach Ruptur der Amnionscheidewand eine Hautleiste bestanden hat, die allmählich durch die wachsende Spannung auseinander gedehnt wurde, und daß die Hohlkugel des Amnion tatsächlich aus zwei Hälften zusammengesetzt war. *Runge, Berlin.*

347) Herrmann, E., u. Stolper, L. Zur Synzytiogenese beim Meerschweinchen. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Bd. 114, Abt. III, Dez. 1905.)

Die Autoren haben die Plazentabildung beim Meerschweinchen untersucht, hauptsächlich um bei dieser Tierart die Synzytiogenese festzustellen. Das Hauptergebnis ihrer Untersuchungen ist, daß in einem ganz bestimmten Stadium aus der Plazentaranlage plasmodiale (synzytiale) Sprossen hervorwachsen, die mit den mütterlichen Gefäßen in Verbindung treten, indem sie sie arrodieren und somit den mütterlichen Anteil des Plazentarkreislaufes herstellen. Die synzytialen Massen sprießen zu einer Zeit hervor, bevor noch das Ei in engere Beziehung zum Mutterboden getreten ist, so daß der fötale Ursprung des Synzytiums beim Meerschweinchen nicht bezweifelt werden kann.

Die Autoren sind geneigt, hauptsächlich auf Grund der bekannten Untersuchungen von H. Peters ähnliche Verhältnisse beim Menschen anzunehmen.

Schaffer, Wien.

Technik.

348) Collin, R. Coloration de la substance chromatique de la cellule nerveuse dans des pièces préalablement traitées par la méthode de Cajal. (Réun. biol. Nancy, 15 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 1906 20 janv.)

Après l'action de l'argent réduit, les pièces sont immergées dans une solution de ferricyanure de potassium qui les décolore; on colore alors par le bleu de Nissl et par une solution d'aniline à 1/20 à parties égales. On différencie par l'alcool absolu et on monte au baume. En graduant la décoloration on peut obtenir les neurofibrilles et la coloration de la substance chromatique dans les mêmes préparations.

Soulié, Toulouse.

349) Weidenreich. Eine neue einfache Methode zur Darstellung von Bluttrockenpräparaten mit vollständiger Erhaltung der normalen Form der Blutelemente. (Naturw.-med. Ver. zu Straßburg, Sitzg. vom 17. Nov. 1905, nach dem Referat in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 8, Jahrg. 53.)

Die gut gereinigten Objektträger werden auf eine Schale gelegt, in welcher 1 %ige wässerige Osmiumsäure mit Zusatz von 20 % Eisessig sich befindet, und das Ganze mit einer nicht zu hohen Glocke bedeckt. Der Blutstropfen wird dann auf die nach unten gekehrte Fläche des Objektträgers gebracht, mit der Kante eines Deckglases ausgestrichen und über den Osmiumessigdämpfen eintrocknen lassen. Nachdem das Präparat dann dreimal durch die Flamme des Bunsenbrenners gezogen ist, wird es ca. 1 Minute lang mit einer ganz dünnen (hellroten) Lösung von Kaliumpermanganat behandelt, in Wasser gewaschen und kann nun in beliebiger Weise gefärbt werden. An Stelle der Osmiumsäurelösung kann auch Formalin treten. Natürlich braucht dann nicht mit Kaliumpermanganat nachbehandelt zu werden.

Die Methode soll die vom Verf. behauptete normale Napf- oder Glockenform der Erythrozyten besonders deutlich zeigen. Granulationen der Leukozyten, Blutplättchen mit Kernen und Fortsätzen werden ebenfalls vorzüglich erhalten. *Kr.*

350) Takayama, M. Beiträge zur Toxikologie und gerichtlichen Medizin. Nebst einem Vorwort von Professor R. Kobert. (Stuttgart, F. Enke, 1905.)

Die vorliegenden Beiträge bilden die Fortsetzung der von Kobert in Angriff genommenen interessanten Untersuchungen über die Derivate des Methämoglobins. Aus dem reichen Inhalt des Bandes ist für uns vor allem von Bedeutung, daß das Umwandlungsprodukt, welches bei der Methode von Melnikow-Kaiserling durch die Einwirkung von Formalin und Alkohol auf den Blutfarbstoff entsteht, nicht Hämatin, sondern Kathämoglobin ist. Bei der Einwirkung von Formalin auf Blut entsteht zunächst Methämoglobin, das sich dann bei Zusatz von Alkohol in Kathämoglobin verwandelt. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III HEFT 4 1906

Normale Anatomie.

351) Roth, M. Vesal, Estienne, Tizian, Leonardo da Vinci I. (Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. 1905.)

Daß Vesal tatsächlich der Begründer der modernen Anatomie sei, ist in neuerer Zeit wiederholt bestritten worden, wiederholt behauptet worden, daß sein Hauptwerk ein Plagiat an Leonardo sei. Zunächst wendet sich Roth gegen R. Töply. Der Araber Abdallatif, der die Galensche Angabe, daß der menschliche Unterkiefer aus zwei Stücken bestehe, berichtigt hat, erweist sich bei seinen Angaben über Os sacrum und Coccyx als Dialektiker, nicht als beschreibender Naturforscher. Daß die Übergangszeit vom Arabismus zur neueren Zeit noch nicht genügend erforscht sei, gibt der Verf. gern zu, doch kenne Töply jene Zeit weniger aus den Quellen als aus seinem (Roths) Buch und sei mit Abänderungen desselben nicht glücklich, was er mit einer Reihe von Stellen belegt. Für die alte Annahme, daß Vesal nicht der Reformator der Anatomie sei, sondern mit Fallopio und Eustachio einen Abschluß einer allmählichen Fortentwickelung der anatomischen Kenntnisse gebildet habe, sei von Töply durchaus kein Beweis erbracht. Nicht Vesal hat sich an Ch. Estienne angelehnt, sondern dieser hat, wie Roth eingehend und überzeugend darlegt, sich an Vesal »angelehnt«.

Gegen Jackschath hält Roth daran fest, daß die Mannesbilder der Fabrica und Epitome eine einheitliche, im Kopf Vesals entstandene und von Künstlerhand ausgeführte Konzeption sind. Des Joh. Steph. von Kalker Beteiligung ist keine »Sage«, sondern Vasari, der ihn persönlich kannte, schreibt ihm elf Tafeln zu. Was Jackschath zu Gunsten der Leonardo-Hypothese angeführt, kann R. Alles nicht gelten lassen, er hat bei seiner gründlichen Erforschung Vesal als ehrlichen und ehrenhaften Mann befunden, und keiner seiner anatomischen und kunsthistorischen Zeitgenossen, auch keiner der erbitterten Gegner, an denen es Vesal nicht fehlte, hat ihn des Plagiates geziehen. *Spuler, Erlangen.*

352) Holl, M. Leonardo da Vinci und Vesal. (Arch. f. Anat. u. Physiol., und Anat. Abt. 1905.)

Angeregt durch A. Forsters Ausführungen gegen Jackschath (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1904, Anat. Abt. S. 372 ff.) nimmt auch Holl Stellung zu J.s »Beweisen« für die Leonardo-Hypothese.

Die Abbildungen Leonardos stehen künstlerisch viel höher als die Vesals, vor allem ist bei jenem stets das Becken in richtiger Neigung dargestellt, Vesals Abbildungen können somit nicht auf Leonardo fußen. Die Übereinstimmung von Stellen bei Vesal mit philosophischen und anderen Aussprüchen Leonardos, die z. T. nach J. in den Manuskripten noch »schlummern«, kann nicht diskutiert werden, da J. die betr. Stellen nicht näher bezeichnet. Was die »Zeichen« an Vesals Figuren anlangt, die sich nach Jackschath einzig und allein sehr häufig bei Leonardo finden, so pflichtet H. ganz A. Forster bei gegen Jackschath. Der Text der Fabrica ist so total von dem Leonardos verschieden, daß man beide gar nicht in Vergleich ziehen kann, Leonardo schuf sich seine Anatomie, Vesal widerlegte, wie dies Hyrtl betont, die Irrtümer von Galens Affen- und Hundeanatomie. Daß der von Jackschath als sehr wesentlich herangezogene Hundescalenus auf Vesals Abbildungen von diesem selbst genügend motiviert, haben schon Forster und Roth dargetan, daß er unmöglich auf ein Original des seine eigenen Beobachtungen wiedergebenden Leonardo zurückgehen kann, betont Holl, ebenso hebt er die vergleichend-anatomischen Bemerkungen Vesals in seiner Fabrica, in Text und Abbildungen, hervor, waren diese doch für den Kampf gegen

Galen notwendig. Ausführlich weist Holl für den M. scalenus und den M. rectus abdom. nach, daß Vesal über diese Muskeln bei Menschen und Tieren vollständig richtige Vorstellungen hatte, »daß ihm kein Mangel an Wissen, kein Fehler nachgewiesen werden kann«.

Die Fabrica sei Vesals ureigenstes Werk, sicher kein Plagium an Leonardo. Ob aber Vesal der Begründer der wissenschaftlichen Erforschung des menschlichen Körpers sei, sei eine selbständige Frage, die mit Jackschaths Angaben nicht das Geringste zu schaffen habe.

Die Ursachen für Leonardos anatomische Studien sind in seinem »unersättlichen« Forschungseifer begründet. Zu seiner Zeit lag die Wissenschaft noch ganz in den Fesseln der Scholastik. Dagegen ist strenges, genaues Beobachten der Ausgangspunkt jeder naturwissenschaftlichen Tätigkeit Leonardos.

Es genügt nicht allein »Wissen zu sehen«, man muß auch Beobachtungen richtig beurteilen können, denn »es gibt nichts, was uns mehr betrüge als unser eigenes Urteil«. Die Erfahrung nennt er die Mutter aller Gewißheit. In der Anatomie herrschte damals bekanntlich vollständig Galen. Daß Leonardo von Marco Anton. della Torre in die Anatomie eingeführt worden sei, scheint nach neueren Untersuchungen unrichtig. »Es ist das unsterbliche Verdienst Leonardos, daß er für die Schaffung seiner Anatomie, im Gegensatze zu allen seinen Vorgängern, den Weg der direkten Naturbetrachtung betrat, daß seine Befunde ausschließlich selbständige Untersuchungen zur Grundlage hatten. Er hat auch zuerst den Gebrauch von Berechnungen eingeführt. Er ist daher der Begründer der menschlichen Anatomie.

Die verschiedenen Lebensalter in beiden Geschlechtern und alles 2—3 mal zu untersuchen hält er für nötig. Dabei solle man vom Kopf zur Fußsohle fortschreiten und schichtenweise, die Gefäße schonend, um störende Blutungen zu vermeiden, vorgehen. Die hohe Bedeutung von Zeichnungen hat er voll erkannt und gezeichnet sind seine Abbildungen, wie wir es leider seither nicht mehr erlebt haben. Seine Absicht war es, den Menschen vom Foetus ab in seiner ganzen Entwickelung zu studieren und seinen Bau vergleichend-anatomisch zu betrachten. Ihm gebührt der Ehrentitel eines Reformators der Anatomie — oder vielmehr »gebührte« der Titel nach des Referenten Meinung, wenn seine Studien veröffentlicht worden und auf die Zeitgenossen gebührend gewirkt hätten; wie es aber tatsächlich gegangen ist, muß der Titel Vesal verbleiben. *Spuler, Erlangen.*

353) Leduc, S. Les lois de la biogénèse. (Revue Scient. 1906 24 févr. et 3 mars.) *Soulié, Toulouse.*

354) Pütter. Die Atmung der Protozoen. Aus dem physiol. Institut der Univ. Göttingen. (Ztschr. f. allg. Physiol. Bd. 5, H. 4, 1905.)

Für einige ziliate Infusorien wird untersucht, »inwieweit unter verschiedenen Bedingungen die einzelnen Spezies unabhängig vom elementaren Sauerstoff sind, der ihnen im Wasser meist in gelöster Form zur Verfügung steht«. Die große technische Schwierigkeit, die Tiere in einem praktisch völlig sauerstofffreiem Medium zu untersuchen, wird durch eine relativ einfache Versuchsanordnung ermöglicht, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind. Die in destilliertem Wasser in einem sauerstofffreien Raum gebrachten Paramäzien bleiben verhältnismäßig lange am Leben, die ersten sterben am ersten Tage ab, doch halten einzelne Exemplare bis zum 10. Tage aus: Wie die mikrochemische Untersuchung ergab, ist die Absterbezeit nicht dem Glykogenreichtum der Tiere direkt proportional, wenn auch die glykogenreichen Tiere im Durchschnitt länger den Folgen der Sauerstoffentziehung widerstehen. Man muß daher annehmen, daß ihnen außer Glykogen auch Proteïne als Reservematerial dienen können.

Während bei jungen Kulturen mit großem Glykogenreichtum die Mehrzahl der Tiere erst nach 5—10 Tagen abstarb, starben Tiere, die zuvor länger gehungert hatten, im extremsten Fall nach 4—5 Stunden Sauerstoffentziehung ab. Es schwankt also die Lebensdauer nach Sauerstoffentziehung in weiten Grenzen. Wie nach Wallengren nach 10—14tägigem Hunger tiefgreifende Formänderung des Tieres und Vakuolisierung des Endoplasmas eintritt, so auch nach Sauerstoffentziehung.

Nur besteht der Unterschied, daß beim Sauerstoffabschluß je nach Zustand des Tieres in viel kürzerer Zeit sich die Veränderungen vollziehen.

Daß die lange Überlebensdauer der Paramäzien im sauerstofffreien Raum durch »Sauerstoffreste« bedingt ist, ging aus Versuchen hervor, bei denen die Menge der eingebrachten Tiere bis auf das Hundertfache vermehrt wurde. Es ergab sich, daß die Erstickungsdauer von der Anzahl der Versuchstiere unabhängig war. Hätte eine Verwendung des angenommenen Sauerstoffrestes stattgefunden, so wäre bei der hundertfachen Zahl der Sauerstoff eher aufgezehrt worden und es hätte daher ein rascheres Absterben der Tiere erfolgen müssen.

Colpidium zeigte ganz das entsprechende Verhalten. Für die infolge ihres Auftretens im Darm an nahezu sauerstofffreies Leben gewöhnte Opalina ranarum, die bisher außerhalb des Froschdarmes nur wenige Stunden am Leben zu erhalten war, wurde, was methodisch wichtig ist, zunächst eine Lösung zusammengestellt, in der die Opalinen bis zu 3 Wochen überleben konnten (NaCl 0,8 % Lösung 100,0 ccm, Seignettesalz 30 % Lösung 5,0 ccm, Aq. destill. ad 400,0 ccm). Im sauerstofffreien Raum lebten die Tiere dann bis zum 7. Tag. Wurden aber der obigen Lösung Hühnereiweiß zugesetzt, so konnten sie bis zum 20. Tag ceteris paribus am Leben erhalten werden.

Noch ausdauernder als Opalina ist das ebenfalls im Froschdarm sich findende Infusor Nyctotherus cordiformis, das bei Eiweißzusatz sich noch nach 50tägigem Luftabschluß in Menge vorfindet, ohne Nahrung aber bereits nach 3—4 Tagen zu Grunde geht.

Bei allen obigen Versuchen kann, wie eine einfache Berechnung ergibt, der Fortgang der Lebensprozesse unmöglich durch gespeicherten Sauerstoff bedingt sein. Es sind nämlich die Mengen der produzierten Kohlensäure von ganz andrer Größenordnung, als die maximale Menge des möglicherweise gespeicherten Sauerstoffs.

Zur Untersuchung der physiologischen Wirkung der Ausscheidungsprodukte wurden die Infusorien in eine minimale Flüssigkeitsmenge gebracht, einen hängenden Tropfen, wo die Infusorien kaum das 10fache ihres Volumens an Flüssigkeit zur Verfügung haben. Unter diesen Umständen halten die Paramaezien die Sauerstoffentziehung nur erstaunlich kurze Zeit aus (meist Minuten bis wenige Stunden). Da bei reichlicher Flüssigkeitsmenge die Sauerstoffentziehung nie so rasch deletär »bei der Erstickung im hängenden Tropfen« wirkte, so ist der rasche Tod auf die Vergiftung durch Stoffwechselprodukte zu beziehen.

Bringt man in gleicher Weise Paramaezien im hängenden Tropfen in einen Luftraum, so treten im Laufe einiger Stunden wohl ebenfalls schwere Störungen ein. Die in diesem Fall wirkenden »Ermüdungsstoffe« müssen von den »Erstickungsstoffen« verschieden sein, denn Sauerstoffzufuhr hebt rasch die Wirkung der Erstickungsstoffe auf, nicht aber die der Ermüdungsstoffe.

Besonders eingehend wurden die Erstickungserscheinungen bei Spirostomum ambiguum studiert, wo je nach Alter der Kultur Lähmungserscheinungen der motorischen Apparate und Zerfallserscheinungen in verschiedener zeitlicher Folge eintraten. War die Schädigung durch Sauerstoffabschluß noch nicht zu weit fortgeschritten, so trat rasch bei Sauerstoffzufuhr Erholung ein. So konnten in einem Fall die Myoneme von Spirostomum im Laufe von 50 Minuten 5 mal durch Sauerstoffentziehung völlig gelähmt und ebenso oft durch Sauerstoffzufuhr diese Lähmung wieder beseitigt werden. Selbst nach Beginn des Zerfließens der Tiere kam es vor, daß durch Sauerstoffzufuhr an isolierten Ektoplasmafetzen das Schlagen der Zilien wieder begann.

Daß sich bei Spirostomum unter keinen Umständen eine anaerobe Erschöpfung erzielen läßt, wird darauf bezogen, daß die Exkretionseinrichtungen hier viel weniger leistungsfähig sind, als bei Paramaecien, so daß bei der Spaltungsatmung ohne Sauerstoff viel zu rasch sich die Erstickungsstoffe im Zellleib von Spirostomum anhäufen.

Garten, Leipzig.

355) Statkewitsch. Galvanotropismus und Galvanotaxis der Ciliata. Zweite Mitteilung. Reaktion der Wimpern, die Grunderscheinung des Galvanotropismus der Protisten. Aus dem physiol. Institute zu Moskau. (Ztschr. f. allg. Phys. Bd. 5, H. 4, 1905.)

Zur Beobachtung wurden die Infusorien in schleimige, kolloïdale Medien ge-

bracht, um die Wimperbewegung zu verlangsamen; doch durften die Massen nicht zu steif sein, da dann die Wimperbewegung ganz aufgehoben wurde, bezw. eine zu rasche Erschöpfung eintrat. Auf solche Infusorien beziehen sich nach Verf. die Beobachtungen Ludloffs.

Da an den verschiedenen Infusorienarten auf Einwirkung des konstanten und des Induktionsstromes die gleichen Reaktionen erhalten wurden, so beschränkt sich St. bei der Beschreibung meist auf die Beobachtung an Paramäzien. Unter flexorischer Stellungsänderung versteht der Verf. eine Bewegung der Wimpern von vorn nach hinten, die in umgekehrter Richtung erfolgende Bewegung bezeichnet er als extensorische. Beide Bewegungsformen werden von der ruhigen Lage der Wimpern aus gerechnet, d. h. der Stellung derselben senkrecht zur Körperoberfläche.

Die Reaktion der Wimpern läßt bei Veränderung der Stromstärke drei verschiedene Stadien unterscheiden: es erfolgen beim Optimum der Reaktion energische Flexionsschläge fast sämtlicher Wimpern. Nur eine geringe Zahl von Wimpern des Vorderendes zeigt schwankende Bewegungen. Bei Verstärkung des Reizstromes treten am Vorderende des Körpers extensorische Bewegungen auf, doch überwiegt noch die Energie der flexorischen Bewegungen der Wimpern des hintern Körperendes. Bei starken Reizen schlugen endlich die meisten Wimpern mit seltenen extensorischen Schlägen und zugleich tritt eine Formänderung des Infusors ein (Birnen- und Kugelform).

Herbeiführung stärkerer Flüssigkeitsströmung zur Anode und Einschaltung mechanischer Hindernisse waren nicht imstande, die Fortbewegung der Protisten zur Kathode aufzuheben. Desgleichen wurden chemische Hindernisse, Einführung von Stoffen mit negativen Chemotropismus (NaOH) an der Kathodenseite der Kammer oder von Stoffen mit positiven Chemotropismus an der Anodenseite von den Infusorien überwunden. Nach Verf. ist dieses ein Beweis für die Unhaltbarkeit der chemischen Theorie der indirekten Einwirkung des Stromes.

Garten, Leipzig.

356) Martini, E. Beobachtungen an Arcella vulgaris. (Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1906, Bd. 79.)

M. fand eine sechskernige Form von Arcella, an der er vor allem Studien über die Enzystierung machte. Die Objekte wurden in Pikrinessigsäure fixiert und teils mit Boraxkarmin gefärbt in toto untersucht, was aber bei der wenig durchsichtigen Schale nur geringe Resultate ergab, teils in Schnitten, mit Heidenhains Hämatoxylin, Boraxkarmin oder Hämatoxylin nach Delafield gefärbt, untersucht.

Im normalen Zustand ist der Kern nach Boraxkarminfärbung eine schwach rot gefärbte Blase mit meist mehreren großen Nukleolen. Manchmal ist nur ein großer Nukleolus vorhanden, aber dann neben ihm einige kleinere. Alle Nukleolen sind in ihrem Innern etwas heller als an der Peripherie. Im Innern der größten Nukleolen lassen sich dunkelrot gefärbte Scheidewände erkennen. Die größeren Nukleolen liegen mehr im Zentrum des Kernes, der außerdem eine wahrscheinlich retikuläre oder wabige Grundsubstanz aufweist.

Mit Heidenhainschem Hämatoxylin ließ sich eine Kernmembran nachweisen. — Außerhalb der Kerne liegt ein Chromidialnetz, das unter der Schalenperipherie einen besonders dichten Chromidialring bildet. Das Netz besitzt wabigen Bau.

Die Vorbereitungen zur Enzystierung beginnen mit einer Vorbereitung des Chromidialringes, unter gleichzeitiger Lockerung seiner Elemente. Vom Ring aus schieben sich Chromidien nach der Mitte des Körpers, aber hauptsächlich nur an der konvexen Seite des Tieres, an der sich allmählich ein geschlossenes Chromidialnetz bildet. Dann treten Vakuolen und Strömungen im Zellkörper auf, was aus einer Ortsveränderung der Kerne geschlossen wird. Dabei werden die Tiere kleiner und ziehen die Pseudopodien ein. Die Kerne werden blaß, die Nukleolen klein, wahrscheinlich vermindert sich die Zahl der Kerne immer auf 2. Auf dem nächsten Stadium liegen im Chromidialnetz »nukleolenähnliche Körper«, die Balken des Netzes erscheinen dunkel gekörnt. Der Weichkörper verkleinert sich immer mehr und wird kugelförmig, die Vakuolen in ihm werden immer seltener, der ganze Körper ist von dem dunkelroten Netz- und Wabenwerk der Chromidien durchzogen, die nukleolenähnlichen Körper sind etwas heller. Wenn alle Vakuolen ent-



leert sind, scheidet die Arcella eine Zystenhülle ab. Die Zysten lassen sich dann bald nicht mehr in toto färben.

Die Kerne der Zysten zeigen in ihrem Zentrum eine dunkle flockige Masse, in der kleinste und etwas größere Nukleolen liegen. Das Retikulum des Kerns ist, soweit färbbar, im Inneren konzentriert, auf späteren Stadien ist es in Stränge aufgelöst.

In der ersten Zeit nach der Bildung der Hülle der Zyste werden die beiden Kerne aufgelöst und verschwinden zum Teil durch Resorption, zum Teil durch Verteilung. Die nukleolenähnlichen Körper ordnen sich bei der Enzystierung in der Peripherie der Arcella an, außerhalb liegt noch ein schmaler Ring von Chromidialnetz, dessen größerer, hellerer Teil aber innerhalb der nukleonähnlichen Körper liegt. Diese bestehen aus einer helleren Grundsubstanz mit umgelagerten dunklen Körperchen. Später zerfallen die nukleolenartigen Körper in färbbare Fragmente, die den gesamten Inhalt der fertigen Zyste durchsetzen. Was aus den ursprünglichen Kernen geworden ist, bleibt unentschieden, wahrscheinlich sind sie resorbiert und nicht ausgewandert. Die nukleolenartigen Körper entstehen wahrscheinlich durch lokale Verdichtungen des Chromidialnetzes. Über das definitive Schicksal der Zysten vermag M. keine eigenen Angaben zu machen.

Degenerationserscheinungen an Arcellen, die sich hauptsächlich am Chromidialring abspielen, sind zum Teil höchst wahrscheinlich auf Parasiten, Nuklearien zurückzuführen.

Die Bildung von Sekundärkernen (runden Verdichtungen des Chromidialnetzes), bei vielkernigen Formen wird besprochen und ihr Übergang in echte Kerne im Gegensatz zu R. Hertwig nicht angenommen, einerseits, weil sich Übergangsformen nicht nachweisen ließen, anderseits, weil die in der Mehrzahl vorhandenen Kerne ganz normal waren. M. erblickt in der Bildung der Sekundärkerne eine Vorbereitung zu multipler Vermehrung. Das Verhältnis der »normal« 2 kernigen zu den 6- und mehrkernigen Arcellen muß offen bleiben.

M. konnte nachweisen, daß Schalenverletzungen bei Arcellen ein Zurückziehen der Zellenleibes von dieser verletzten Stelle zur Folge hatten. Eine Schalenregeneration ist ausgeschlossen, und das Schicksal gänzlich schalenlos gemachter Exemplare nicht bekannt. *Gerhardt, Breslau.*

357) Fauré-Frémiet, E. A propos de la structure du protoplasma des protozoaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 24 févr. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

358) Hertel. Über die Einwirkung von Lichtstrahlen auf den Zellteilungsprozeß. (Ztschr. f. allg. Physiol. Bd. 5, H. 4, 1905.)

Die Beobachtung, daß in Fällen von Eiterung nach Bestrahlung der Hornhaut mit sichtbaren Lichtstrahlen und mit ultraviolettem Licht die Narben auffallend zart waren, und daß nach der Bestrahlung im Epithel der Hornhäute zahlreiche Mitosen auftraten, veranlaßte den Verf. die Einwirkung der Lichtstrahlen an einem der günstigsten Objekte, an künstlich befruchteten Seeigeleiern (Echinus microtuberculatus) in Neapel zu untersuchen.

Sowohl durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht von 280 mm als auch bei Bestrahlung mit sichtbarem Licht (benutzt wurden homogene Lichter, Sonnenlicht und diffuses Tageslicht) wurde die Furchung der Eier je nach der angewandten Intensität ganz aufgehoben oder verlangsamt.

Verf. schließt daraus, daß, wenn das Verhalten der Strahlenwirkung auf die Seeigeleier auch für andere Zellarten gilt, die früher beobachtete Anregung und Beschleunigung der Kernteilung, wie sie bspw. in der Zelle der Kornea beobachtet wurde, auf andere indirekt wirkende Momente zurückzuführen ist. Über die zahlreichen Einzelheiten und die methodischen Hilfsmittel, die Verf. anwandte, s. das Original. *Garten, Leipzig.*

359) Wallengren. Zur Kenntnis der Flimmerzellen. (Ztschr. f. allg. Physiol. Bd. 5, H. 4, 1905.)

Nach der Henneguy-Lenhossékschen Lehre sollen die Basalkörperchen der Flimmerzellen zentrosomaler Natur sein, wobei nach Lenhossék in Betracht kommt, daß bei gewissen Flimmerzellen kein Zentrosom zu finden ist, während in den da-

zwischen liegenden, nicht Flimmerhaare tragenden Zellen ein solches vorhanden war. Mit der Entscheidung über das Vorhandensein des Zentrosoms in Flimmerzellen steht die Frage nach mitotischer Teilung der Zilien tragenden Zelle in engster Beziehung.

W. versucht durch eingehendes Studium des Flimmerepithels der Kiemenblätter von Anodonta zunächst obige Frage zu entscheiden. Die Untersuchung ergab, daß auch in der ausgebildeten Wimperzelle ein Zentrosom vorhanden war und sich in Form eines Diplosoms nahe unter der Zelloberfläche befand. Besonders beweisend dafür, daß keine Verwechslung mit den Basalkörperchen vorlag, war das Verhalten des Diplosoms bei der Mitose, die, wie Verf. mit Sicherheit beobachtete, an wirklichen Flimmerzellen stattfinden kann. Während der Teilung verlieren die Zellen freilich der Reihe nach die freien Wimperhaare, Basalkörperchen, Wimperwurzeln, doch ist im Beginn der Teilung, wie W. auch an seinen Abbildungen zeigt, der Flimmerbesatz noch erhalten. Außerdem teilt W. weitere Einzelheiten des Teilungsvorganges mit, die die Bildung der Zwischenkörper, der Basalkörperchen, Wurzelfäden und Zilien betreffen. Insbesondere betont W. entgegen der Henneguy-Lenhossékschen Lehre, daß die Basalkörperchen mit den Zentralkörperchen in keiner genetischen Beziehung stehen. *Garten, Leipzig.*

360) Studnicka, F. K. Über einige Pseudostrukturen der Grundsubstanz des Hyalinknorpels. (Arch. mikrosk. Anat. Bd. 66.)

An Skleralknorpeln, sowie an Schädelknorpeln von Selachiern hat Studnicka die schon früher als solche erkannten Pseudostrukturen näher untersucht. Am deutlichsten werden sie in solchen Präparaten, die infolge der Fixierung stärker geschrumpft sind. Sie färben sich häufig mit anderen Farbstoffen, während die übrige Grundsubstanz basische Farben annimmt, so daß sie früher für wirkliche Strukturbilder gehalten wurden. Sie laufen aber stets senkrecht zu den eigentlichen Elementarfibrillen, demgemäß am Skleralknorpel z. B. stets senkrecht zur Oberfläche, da die Elementarfibrillen parallel zu dieser ziehen. *Thomé, Straßburg.*

361) Dwight, Th. Numerical variation in the human spine, with a Statement concerning priority. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 1/2, 3/4 1906.)

D. bespricht die Arbeiten von Bardeen, Adolphi und Ancel und Sencert; er untersucht, wie weit die neuen Beobachtungen seine früher (1901) aufgestellten Sätze über die Variation in der Wirbelsäule zu modifizieren geeignet sind. Nur in der Frage der unregelmäßigen Segmentation scheinen ihm seine Schlüsse durch die Einwände von Ancel und Sencert bedroht. Im Anschluß an diese kritische Besprechung gibt er eine Beschreibung von sieben neu beobachteten Fällen. *Poll, Berlin.*

362) Le Damany, P. L'angle sacro-pelvien. (Journ. de l'Anatomie N° 2, mars-avril 1906.)

L'auteur étudie successivement l'angle sacro-pelvien dans la série des vertébrés, depuis les reptiles jusqu'aux mammifères et dans l'espèce humaine. Il a constaté que chez tous les animaux la valeur de l'angle varie peu d'un individu à l'autre et qu'elle reste constante pendant toute la vie. Dans l'espèce humaine, l'angle sacro-pelvien d'abord égal à celui des mammifères quadrupèdes, augmente dans la deuxième partie de la vie fœtale jusqu'au développement complet de l'être; il mesure primitivement 55° et atteint chez l'adulte de 90° à 110°. Cette variation dans la valeur de l'angle sacro-pelvien reconnaitrait pour cause essentielle l'adaptation à la station debout. *Soulié, Toulouse.*

363) Broom, R. On the arrangement of the epiphyses of the Mammalian metacarpals and metatarsals. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 3/4, 1906.)

Bei der Untersuchung von Oudenodon, eines Genus der Anomodonten, findet man an Hand und Fuß so säugerähnliche Verhältnisse, daß sie für sich allein betrachtet als einem Mammalier gehörig eingeschätzt werden würden. Der Fuß zeigt die Entstehung der Calcaneus, Astragalus und Naviculare der Säuger: der Calcaneus ist das Fibulare (nicht das Fibulare + Fibulare sesamoideum Allen Thomson), der Talus ist das Tibiale (nicht das Tibiale + Intemedium Gegenbaur), das Naviculare ist nur ein etwas verschobenes Centrale. Das erste Carpale und erste Tarsale sind

so verlängert, daß sie funktionell als Metacarpale und Metatarsale betrachtet werden können. Daher war das Hauptgelenk des Digitus I zweifellos das zwischen Carpale oder Tarsale und Metacarpale oder Metatarsale, während bei den anderen Fingern das bewegliche Gelenk zwischen dem Metacarpale oder Metatarsale und der ersten Phalanx lag. Die an den Hauptgelenken beteiligten Knochenenden bestimmen die Punkte der Epiphysenbildung; daher haben die Digg. I ihre Epiphysen am proximalen Ende. *Poll, Berlin.*

364) Freund, L. Über Hypophalangie. (Ztschr. f. Heilkunde, Bd. 26, 1905.)

Bei einem 18jährigen Manne konnte (röntgographisch) nachgewiesen werden, daß Mittelphalangen nur am 3. und 4. Finger vorhanden waren; die Endphalangen dieser Finger waren etwas kürzer, diejenigen der übrigen Finger etwas länger als die normalen. An beiden Füßen fehlten die Mittelphalangen aller Zehen. — Hereditäre Momente waren nicht zu ermitteln. — Der Autor gibt zum Schlusse einen Überblick über die bisher beschriebenen Fälle von Hypo- und Brachyphalangie.

Fischel, Prag.

365) Faix. Musculature du membre malformé chez un hémimèle. (Bull. Soc. obst. Paris, 15 févr. 1906.)

Description des muscles du côté droit où siègeait l'hémimèlie; les muscles du bras à insertion antibrachiale sont atrophiés, tandis que le coraco-brachial est normal. Le même sujet était porteur d'une syndactylie à la main gauche, l'auteur y décrit les muscles, les artères et les nerfs. *Soulié, Toulouse.*

366) Flinker, A. Mißbildung einer Thoraxhälfte und der entsprechenden oberen Gliedmaßen. (Wien. klin. Woch. 1906, Jahrg. 19, Nr. 10.)

F. beschreibt einen Fall von vollständigem Fehlen des M. pectoralis major und minor auf der rechten Seite bei einem 50jähr. Manne. Im Bereiche des Muskeldefektes befindet sich die Haut in rudimentärem Zustande. Der rechte Ober- und Unterarm sind normal entwickelt, die rechte Hand ist kleiner als die linke. Die auffallend kurzen dreigliedrigen Finger sind miteinander bis auf das Endglied verwachsen. Das Röntgenbild zeigt, daß es sich um eine häutige Syndaktylie handelt, verbunden mit einer die Mittelglieder betreffenden Brachyphalangie. Die Mittelphalangen haben höchstens den dritten Teil ihrer normalen Länge erreicht. Teilweise scheint zwischen den Mittelphalangen und den Nachbargliedern eine Synostose Platz gegriffen zu haben. Am ungezwungensten lassen sich die bestehenden Difformitäten als Bildungshemmungen infolge von Raumbewegung auffassen.

v. Schumacher, Wien.

367) Krome, A. Über die Muskelinsertionen an der Handwurzel und die Beziehungen zwischen den Sehnen und dem Bandapparat des Handgelenks. (Inaug.-Diss. Göttingen 1905.)

Die Untersuchung von 15 Präparaten ergab, daß in allen Fällen die Sehnen des Palmaris longus und Flexor carpi ulnaris mit dem Lig. carpi transversum in Zusammenhang standen, dagegen fand sich bei dem Flexor carpi radialis nie eine solche Verbindung, in 8 Fällen zeigte sie eine Verbindung mit dem Lig. radiatum. Die Sehne des Extensor carpi ulnaris war viermal mit dem Lig. carpi dorsale verbunden, siebenmal schickte sie einen Faden zur Dorsalseite und zweimal zur Ulnarseite des fünften Metakarpus. Die beiden Extensores carpi radiales zeigen nur geringe Beziehungen zum Bandapparat des Handgelenks und zu den Metakarpalknochen. Der Abductor pollicis longus hatte elfmal zwei und einmal sogar drei Sehnen. Im ersteren Fall inserierte die eine am Multangulum majus, die andere am ersten Metakarpus, im letzteren Fall ging eine zum ersten Metakarpus und die beiden anderen zum Multangulum majus. In einem Fall fand sich an der Radialseite des Abductor pollicis longus ein besonderer Muskel, dessen Sehne in den Abductor pollicis brevis überging. Die Flexoren und Extensoren der Finger wiesen nur geringe Beziehungen zum Handgelenk auf. Einmal fand sich als Rest eines kurzen Fingerstreckers ein von der Dorsalfläche des Os capitatum zum zweiten Finger gehendes Muskelbündel. Ein Bündel des Interosseus volaris dig. V. entsprang in allen Fällen sehnig am Grunde des Hamulus,in 6 Fällen auch ein solches des Interosseus volaris dig. IV. *Kr.*

368) Warneboldt, U. Die Beziehungen der Muskelsehnen zu den Bändern des Fußes. (Inaug.-Diss. Göttingen 1905.)

In allen (16) Fällen fand sich in der Sehne des Tibialis posticus ein Sesambein, ebenso beim Peronaeus longus. Die Sehne des ersteren stand fünfmal in Verbindung mit dem Lig. plantare longum, neunmal mit der Sehne des Peronaeus longus, sechsmal mit der Aponeurosis plantaris, achtmal mit dem Lig. cuneocuboideum plantare, viermal mit den Ligg. tarsometatarsea plantaria und dreimal mit dem Lig. calcaneocuboideum. Zwölfmal verloren sich die Sehnenbündel des Tibialis posticus in der Muskulatur des Flexor hallucis brevis.

Die Sehne des Tibialis anticus war dreimal mit der Dorsalfaszie resp. den Ligg. cuneiformia dorsalia verbunden, einmal ging von ihr ein Bündel zur ersten Phalanx der großen Zehe.

Die Sehne des Peronaeus longus war viermal mit der Aponeurosis plantaris verwachsen und an das Os metatarsale V oder an das Os cuboideum angeheftet, siebenmal war sie mit dem Lig. plantare longum verwachsen und sechsmal ging von ihr eine Zweigsehne in den Interosseus dorsalis an der medialen Seite der zweiten Zehe über. Die Sehnen des Peronaeus longus und brevis waren häufig mit einander verwachsen in der Gegend der Tuberositas ossis metatarsal. V.

Die Sehne des Peronaeus brevis setzte sich in drei Fällen an der Basis der drei letzten Mittelfußknochen fest, fünfmal gab sie Bündel zur Dorsalfaszie und viermal zum Abductor digiti quinti.

Ein Peronaeus tertius fehlte nur dreimal, seine Sehne ging außer zum fünften Metatarsale bei vier Präparaten auch zum vierten, manchmal auch zum dritten. Viermal anastomosierte sie mit Sehnen des Extensor digitorum communis longus.

Kr.

369) Arnold, J. Zur Morphologie und Biologie der Mastzellen, Leukozyten und Lymphozyten. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 13.)

In seinen ersten Mitteilungen hatte Verf. schon darauf aufmerksam gemacht, daß die Mastzellen an der Froschzunge nicht nur nach der von Lavdowsky angegebenen supravitalen Methode, sondern auch am lebenden Objekt bei erhaltener Zirkulation sich darstellen lassen; sei es, daß man die Froschzunge mit Methylenblau in Substanz bestäubt oder impft, sei es, daß man deren Oberfläche mit einem Tropfen Farbstofflösung betupft oder Farbstoff in den Lymphsack einführt; doch ist bei diesem Verfahren die Zahl der gefärbten Mastzellen eine geringere. Jetzt läßt Verf. die Zunge unbedeckt, weil sich so die Wirkung der Farbstoffe mehr lokalisieren läßt und auch in den tieferen Schichten sich bemerkbar macht. Stärkere Konzentrationen als 1 % des Farbstoffs in 0,75 %iger Chlornatriumlösung scheinen nicht vorteilhaft.

Die Färbung mit Methylenblau bietet die Möglichkeit, die einzelnen Phasen der Granulaentstehung und Granulafärbung unmittelbar zu beobachten; auch über den Wechsel der Zahl und der Form der Granula, sowie der Mastzellen selbst, kann man sich an solchen Objekten unterrichten. Noch in einer anderen Beziehung verdienen diese Versuche eine Berücksichtigung. Bekanntlich sind in der Umgebung der Mastzellen Höfe rotgefärbter Substanz wahrgenommen worden. Bei der vitalen Färbung mit Methylenblau in Substanz sind solche Höfe nicht wahrzunehmen; man kann sie aber durch Betupfen der Zunge mit Wasser oder Injektion von solchem in die Substanz dieser künstlich hervorrufen.

Manche Mastzellen enthalten 2 Kerne. In der Tat trifft man nämlich zuweilen an den Fortsätzen Kerne, sowie Ketten und Reihen von kleineren, kernhaltigen Mastzellen. Zerschnürungsvorgänge hat Verf. nie direkt beobachtet. Die Annahme histiogener mobiler Mastzellen ist aber erst dann berechtigt, wenn durch Beobachtung am lebenden Objekt solche Vorgänge festgestellt oder morphologische Kennzeichen für sie aufgedeckt sind, welche eine Unterscheidung von wandernden hämatogenen Mastzellen sichern. Betreffend die Frage ob das Sekret der Mastzellen muköser Natur sei, hat Verf. Sublimat- und Formolpräparate nach verschiedenen Richtungen gefärbt. Ob und inwieweit aus den gemachten Befunden auf eine muköse oder mukoide Beschaffenheit des Sekrets der Mastzellen geschlossen werden darf, betrachtet Verf. mit Rücksicht auf die Mangelhaftigkeit unserer mikrochemischen Reaktionen für Mucin und den vermutlichen Wechsel in

der chemischen Zusammensetzung solcher Sekrete als offene Frage. Verf. hat nachweisen können, daß in den histiogenen Mastzellen Vorgänge der granulären Sekretion und Assimilation sich abspielen, und daß bei der Umsetzung von Fett die Zentrosomen beteiligt sind.

Sodann untersuchte Verf. die Veränderungen, die bei Stauung des Blutes in der Froschzunge eintreten. Nach zwei Tagen zeigten die meisten rundlichen Mastzellen eine dichte blaue Granulierung, einige Granula von mehr rötlicher Färbung. Auch nach 4 Tagen waren noch reichliche Mastzellen vorhanden. Ihre Granulierung erschien bald dichter, bald lockerer, die Zahl der roten Granula größer. Die Entstehung der oben erwähnten Höfe um die Mastzellen herum scheint durch die Stauung begünstigt zu werden.

In Bezug auf die vitale Färbung der Granula der Wanderzellen sei hervorgehoben, daß solche Vorgänge auch bei diesen Versuchen beobachtet werden konnten. Während gefärbte Granula an den intravaskulären weißen Blutkörperchen nur vereinzelt vorkommen, treten solche nach der Auswanderung in allmählich zunehmender Zahl auf. Schließlich können sie mit gefärbten Granula ganz erfüllt sein und den Mastzellen sehr ähnlich werden. Außerdem kommen unter diesen Verhältnissen an der Froschzunge noch kleinere, mit einfachem Kern ausgestattete Zellen vor, welche am ehesten den Lymphozyten vergleichbar sind. Sie zeigen eine sehr feine, lichtblaue Bestäubung. *Runge, Berlin.*

370) Plehn, M. Über eigentümliche Drüsenzellen im Gefäßsystem und in anderen Organen bei Fischen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 7/8.)

Zwischen der Muskulatur und dem Endothel der Gefäße liegen sehr große eiförmige Zellen, mit großen chromatinreichen Kernen; das Protoplasma enthält stark lichtbrechende feine Stäbchen oder Fädchen, die nach dem vom Kerne abgewandten Pol zu konvergieren scheinen. Besonders häufig sind diese Elemente in den Kiemengefäßen, doch kommen sie auch in den Gefäßen der Niere und Leber vor. Bei maximaler Entwickelung bilden sie förmlich knollige Einbuchtungen in die Gefäßlichtung hinein. Ausnahmslos finden sie sich in größerer Menge im Herzen der Schleie und des Karpfens, zumal auch im Bulbus arteriosus. — Frische durch Schaben gewonnene Zellen lassen die Stäbchen im Protoplasma meist als feine hellglänzende Gebilde erkennen. Bei sehr vielen Zellen sieht man am Gegenpol des Kerns ein kleines helles Tröpfchen durch die dicke Zellmembran hervortreten; die Austrittsöffnung ist stets von einer ringförmigen wulstigen Verdickung der Membran umgeben. Verf. deutet diese Beobachtung im Sinne einer inneren Sekretion. Solche Zellen kommen auch im pseudolymphoiden Gewebe der Niere, in dem lymphoiden Gewebe des Kiemenbogens, im Darmtraktus zwischen den Epithelzellen, in den Harnkanälchen vor. Verf. stützt sich für die Annahme der Identität wesentlich auf die Stäbchen, die sich gegen Kernfarbstoffe sowie gegen Muchämalaun sehr refraktär verhalten. Sie schrumpfen bei Behandlung mit saurer Flüssigkeit, quellen bei Berührung mit hypertonischen Lösungen. Eine charakteristische Reaktion hat sich nicht finden lassen. *Poll, Berlin.*

371) Leontowitsch, A. Zur Frage der Gefäßinnervation bei Rana esculenta. (Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1./3., Bd. 23.)

Verf. beschreibt die Innervation feiner Arterien (bis 0,1 mm) und Kapillaren der Mundschleimhaut des Frosches. Die Fixierung erfolgte teils mit phosphorwolfram-, teils mit phorphoromolybdänsaurem Kali, die Färbung mit Methylenblau + Thiopyconin. Die Zahl der Nerven in den feinen Gefäßen ist, im Gegensatz zur üblichen Ansicht, sehr groß. Man kann ein adventitielles und ein intermediäres Remaksches Nervennetz unterscheiden. Beides sind echte, kernreiche, variköse Netze mit fibrillärer Struktur. An den Knotenpunkten dieser Netze verlaufen die Fibrillen nach allen denkbaren Richtungen. Das Adventitialnetz ist ärmer an Nerven als das intermediäre Netz; beide stehen untereinander im Zusammenhang. Das Adventitialnetz zieht gleich einer Hülle von den größeren Gefäßästen zu den kleineren. Bei den kleinsten Arterien und Kapillaren steht das perivaskuläre Netz im engen Zusammenhang mit jenem diffusen Remakschen Netz, das alle Schichten der Schleimhaut durchdringt. In anderen Fällen findet man ein adventitielles Netz, das durch eine große Menge von Verzweigungen bei geringer Anzahl von Kernen

charakterisiert ist. Neben den Remakschen Kernen besitzen die Gefäße, auch die Kapillaren, eine große Menge echter Ganglienzellen, die nicht mit ersteren identifiziert werden dürfen. Markhaltige Nerven verästeln sich ebenfalls an den Gefäßen.

v. Schumacher, Wien.

372) Manno, A. Arteriae plantares pedis mammalium. (Internat. Monatschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 22, 12.)

M. beschreibt zunächst eingehend das Verhalten der Art. plantares des Menschen unter Berücksichtigung der vorkommenden Varitäten auf Grund von Untersuchungen an 56 Leichen. Weiterhin wird die Arterienverteilung bei Vertretern der Primaten, Chiropteren, Insektivoren, Karnivoren, Pinnipediern, Artiodaktylen, Perissodaktylen und Rodentiern besprochen. Im allgemeinen lassen sich bezüglich der Arterienverteilung an der Fußsohle zwei Haupttypen unterscheiden: 1) Alle Arterien stammen aus einem einzigen Gefäß und sind oberflächlich gelegen. 2) Die Arterien stammen aus zwei Gefäßen und sind in eine oberflächliche und eine tiefe Lage geordnet. Nach dem einfacheren ersten Typus sind die Arterien bei Monotremen, Marsupialiern, Edentaten, Pinnipediern und Chiropteren angeordnet. Die Arterien werden hier entweder aus der Art. saphena, aus der Art. tibialis posterior oder aus der Art. interossea abgegeben. Es besteht hier eine innige Lagebeziehung zwischen Nerven- und Arterienverteilung und es müssen die gesamten Arterien bei diesen Tieren den oberflächlichen Arterien des Menschen und der übrigen Säugetiere gleichgesetzt werden. Zum zweiten Typus gehören die Rodentia, Perissodactyla, Artiodactyla, Insectivora, Carnivora, Primates, Prosimien und der Mensch. Man kann hier stets neben den Art. plantares superficiales einen Arcus plantaris profundus unterscheiden. Stets teilt sich der Tr. plantaris in eine Art. plantaris medialis und lateralis, allerdings erfolgt diese Teilung in sehr verschiedener Höhe. Meistens ist die Art. plantaris medialis das stärkere Gefäß und versorgt hauptsächlich den oberflächlichen Anteil der Fußsohle. Die Art. plantaris lateralis erscheint bei Tieren mit schlecht entwickeltem Arcus plantaris profundus als ein sehr schwacher Ast, der gewöhnlich eine Art. digitalis plantaris digit. V fibularis darstellt. Mit fortschreitender Ausbildung der Art. plantaris profunda (und der Art. dorsalis pedis) entwickelt sich auch der R. profundus der Art. plantaris lateralis und bildet mit ersteren den Arcus plantaris profundus. Je höher man in der Ordnung der Affen aufsteigt, um so mehr entwickelt findet man die Art. plantaris lateralis. Der R. profundus der Art. plantaris lateralis des Menschen stellt einen einfachen R. anastomoticus dar, der nur bei Tieren ausgebildet erscheint, denen ein Arcus plantaris profundus zukommt. Der R. lateralis der Art. plantaris profunda bei den Tieren ist dem Arcus plantaris profundus des Menschen homolog. Der R. medialis der Art. plantaris profunda der Tiere entspricht der Art. metatarsea I des Menschen. Bei gut entwickelten dorsalen Arterien des Fußes erscheint auch der Arcus plantaris profundus stark entwickelt und umgekehrt. Der wahre Ursprung des Arcus plantaris profundus ist stets in den Arterien des Fußrückens zu suchen.

Phylogenetisch würde die Entwickelung der Art. plantares so aufzufassen sein, daß zuerst nur ein einfacher oberflächlicher Arterienstamm besteht; dann entwickelt sich der tiefe plantare Kreislauf und der R. profundus der Art. plantaris lateralis, während gleichzeitig deren oberflächlicher Ast atrophiert. Die Art. digitales stammen ursprünglich aus den Art. plantares superficiales (Rodentia), nach der Entwickelung des Arcus plantaris profundus aus diesem (Anthropomorphae, Mensch); bei den dazwischen gelegenen Stufen aus den Art. metatarseae dorsales (Marsupialia, Artiodactyla, Macacus, Cercopithecus). *v. Schumacher, Wien.*

373) Dominici, H. Sur le plan de structure du système hématopoiétique des mammifères. (Archives gén. de Méd. 13 mars 1906). *Soulié, Toulouse.*

374) Schaffer, J. Berichtigung, die Schilddrüse von Myxine betreffend. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 3/4.)

Die Schilddrüse von Myxine ist nicht, wie Cole annimmt, ein von ihm neuentdecktes Organ, sondern bereits von W. Müller 1871 beschrieben. Verf. hat schon 1896 bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über die Thymus der Fische die Thyreoidea selbständig aufgefunden. Er schildert sie als verstreute, vereinzelte oder zu kleineren Gruppen vereinigte Blasen, deren Wandungen von einem ein-

reihigen kubischen oder prismatischen Epithel ausgekleidet werden. Sie liegen zwischen den Fettmassen, die die Kiemensäcke umhüllen, fast ausschließlich in der Medianebene in einem Verbreitungsbezirke, der von der ventralen Fläche des Ösophagus bis zur dorsalen Konvexität der Kiemenarterie und ihrer Hauptäste reicht. Die vordersten Blasen liegen vor dem ersten, die hintersten im Bereiche der letzten Kiemensäcke. Der feinere Bau der Zellen zeigt bei verschiedenen Tieren ein wechselndes Aussehen. Der Plasmakörper zeigt meist in der Nähe des Kernes eigentümlich geformte unregelmäßige Einschlüsse, oder der Inhalt der Zellen ist ganz homogen, der Kern an die Peripherie gedrängt. Manche Zellen erinnern in ihrer Form an Schleimzellen, ihr Inhalt färbt sich aber nicht mit den Schleimfarbstoffen. Der Inhalt der Blasen ist zumeist eine anscheinend farblose Flüssigkeit, nur in den seltensten Fällen findet man einen Inhalt aus kolloïdaler Masse. *Poll, Berlin.*

375) Ciaccio, C. I. Sur la sécrétion de la couche médullaire de la surrénale. — II. Sur la topographie de l'adrénaline. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906 17 févr.)

I. La cellule chromaffine de la surrénale renferme au moins deux substances: la substance chromaffine et la substance sidéraffine. La première disparait quelques heures après la mort, la deuxième est plus résistante, et il semble qu'elle augmente jusqu à 24 heures après la mort, elle diminue ensuite. C'est la substance sidéraffine qui passe seule dans les vaisseaux médullaires.

II. L'adrénaline n'est pas un produit des cellules corticales, elle est élaborée par des cellules spéciales. L'adrénaline de la corticale serait due aux cellules chromaffines répandues dans la capsule conjonctive et dans les diverses zones de la corticale, ou encore au produit de sécrétion de la médullaire ayant pénétré secondairement dans les vaisseaux de la corticale. *Soulié, Toulouse.*

376) Hilzheimer, Max. Variationen des Kanidengebisses mit besonderer Berücksichtigung des Haushundes. (Ztschr. Morphol. u. Anthropol. 1906, Bd. IX.)

Hilzheimer hat an einer sehr großen Zahl von Hundeschädeln der verschiedensten Rassen die Zähne untersucht und beschreibt die verschiedenen Variationen, die teils individuell sind, teils aber durch die verschiedene Form des ganzen Schädels bedingt erscheinen. In der Form können Variationen entweder im ganzen auftreten, oder nur Kron- oder Wurzelverschiedenheiten aufweisen. Ferner kann die Zahl vermehrt oder vermindert sein. Prognathismus und Opistognathismus, die beim Menschen nur im Bereich der Schneide- und Eckzähne vorkommen, können sich beim Hund auch im Gebiet der Backenzähne finden. Von Einzelheiten sei erwähnt, daß in zwei Fällen je ein Praemolar, in einem ein Schneidezahn zwei Spitzen hatte. Verf. führt dies darauf zurück, daß hier je zwei Zähne verwachsen seien, da die betreffenden Zähne größere Maße zeigten als die entsprechenden der anderen Seite, wenn er auch zugibt, daß in anderen Fällen auch Teilung eines Zahnes vorliegen kann. *Thomé, Straßburg.*

377) Pacaut, M., et Vigier, P. I. Distinction des deux évolutions sécrétoires dans les glandes salivaires proprement dites de l'escargot. Evolution du mucocyte. — II. Evolution du zymocyte dans les glandes salivaires proprement dites de l'escargot. (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 24 févr.) *Soulié, Toulouse.*

378) Stöhr, Ph. Über die menschliche Unterzungendrüse. (Sitzung der physikal. med. Gesellschaft zu Würzburg am 6. Juli 1905.)

Vortragender untersuchte die Glandula sublingualis eines 12jähr. Knaben und fand den vorderen Teil derselben, sog. Glandulae sublinguales minores, z. T. aus rein mukösen z. T. aus vorwiegend mukösen Drüsen bestehend. Der hintere Teil, sog. Gland. sublingualis maior war nach dem Typus der gemischten Drüse gebaut. Weitere Untersuchungen an menschlichen Föten ließen mit Sicherheit das bedeutende Überwiegen muköser Elemente in den Glandulae sublinguales minores feststellen. Diese Befunde stimmen überein mit den Angaben Illings, der nachwies, daß die Gland. sublingualis maior von Hund, Katze, Schaf, Rind, Ziege und Schwein eine gemischte Drüse ist, während die Glandulae sublinguales minores bei Katze und Schwein vorherrschend, bei Hund, Rind, Schaf, Ziege und Kaninchen ausschließlich mukös sind. Aus obigem folgt, daß hinsichtlich des feineren, histolo-

gischen Baues der menschlichen Unterzungendrüse Glandulae sublinguales minores und Gland. sublingualis maior wohl unterschieden werden müssen.

Schmincke, Würzburg.

379) Mangold, E. Der Muskelmagen der körnerfressenden Vögel, seine motorischen Funktionen und ihre Abhängigkeit vom Nervensystem. (Habilitationsschrift Jena 1906.)

Aus dem anatomischen Teil der interessanten Untersuchungen Mangolds seien die folgenden Punkte hervorgehoben: Die Färbung der Kutikula des Muskelmagens ist für die einzelnen Arten konstant, z. B. bei Hühnern gelb, bei Tauben grün. Sie rührt her von der normaler Weise in den Magen zurücktretenden Galle. Der Vagus enthält außer den zentripetalen auch erregende und hemmende Fasern für den Muskelmagen. Die Muskeln des Magens sind so angeordnet, daß ihre Bewegungen gegeneinander in drei verschiedenen Richtungen erfolgen. *Kr.*

380) Alezais. Anomalies morphologiques du foie. (Marseille Médical 1906 1er mars.)

Sur 330 autopsies, l'auteur a relevé deux cas intéressants d'anomalies du foie. Dans le 1er cas, le lobe gauche était excessivement réduit, dans le second, ce même lobe presque aussi volumineux que le lobe droit était en rapport avec les 7e et 8e côtes gauches au niveau de la ligne axillaire. *Soulié, Toulouse.*

381) Laguesse, E. Le Pancreas. 1ere partie: la glande exocrine. (Revue gén. d'histologie de Renaut et Regaud, févr. 4, 1905 T. I.) *Soulié, Toulouse.*

382) Martin, F. N. Vergleichende histologische Untersuchungen über den Bau der Darmwand der Haussäugetiere. I. Mitteilung. Über Gestalt, Lage und Länge der Darmeigendrüsen und der Zotten, sowie die Membrana propria. (Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 1906, Bd. 32, H. 3.)

Untersucht wurde der Darm von Pferd, Esel, Schwein, Hund, Katze, Rind, Kalb, Schaf und Ziege, fixiert in Sublimatessigsäure, eingebettet in Celloïdin. Bei allen erwähnten Tieren kommen am unteren Schlauchende einfache Gabelungen der Darmdrüsen vor, niemals aber mehrfache Verästelungen. Eine kutikulare Membrana basilaris fehlt den Darmdrüsen, sie besitzen auch keinen speziellen, in seinem Epithelbelag modifizierten Ausführungsgang. Bei den Fleischfressern und den Wiederkäuern stehen die Drüsen dichter, als bei den Einhufern und beim Schwein, sie besitzen niemals Alveolen, nur bei Hund und Katze ist bisweilen der Drüsenfundus im Dickdarm etwas bauchig erweitert. Die längsten Drüsen finden sich im Duodenum des Hundes, die kürzesten im Duodenum der Ziege.

Die Zotten sind beim Pferd und Schwein relativ kurz und breit, ebenso beim Schaf, schlanker sind sie beim Rind. Die längsten Zotten besitzt die Katze, dann folgen Esel, Hund, Pferd, Schwein, Schaf, Ziege, Rind und Kalb. *Kr.*

383) Banchi, A. Situazione non frequente del colon pelvico e spasdamendo laterale del mesocolon e dell'uraco. Esiste un mesenderio ventrale dell'intestino terminale. (Monitore Zool. italiano 1905, Anno XVI.)

Verf. beschreibt die an einem männlichen Erwachsenen in der unteren Gegend der Bauchhöhle vorgefundenen Erscheinungen. Bei diesem Subjekte war das absteigende Kolon ohne Mesokolon und verlief von der Höhe des 12. dorsalen Wirbels herab zur Höhe des 5. lumbaren, wobei es die Wirbelsäule von links nach rechts kreuzte. Das untere Ende besagten Kolons befand sich 2 cm rechts von der Wirbelsäule und ging in ein 47 cm langes Colon sigmoideum aus, das die rechte Fossa iliaca ausfüllte. Die Insertion des Mesocolon sigmoideum war ebenfalls mit ihrem oberen Ende um 2½ cm nach rechts verschoben. Rektum median und normal.

Bei demselben Subjekt beobachtete Verf. auf der vorderen Bauchwand, daß die Spitze der Blase und der Urachus nach rechts verschoben waren; ihnen folgten in dieser Richtung die umbilikalen Arterien, von denen die rechte um 4 cm kürzer war, als die linke; auch die seitlichen vesiko-umbilikalen Falten waren in analoger Weise an Form und Lage verändert.

Der Nabel war normal median und auf ihm vereinigten sich die drei vesiko-umbilikalen Falten in normaler Weise.

Verf. betont die völlige Übereinstimmung in der Verschiebung des Mesodarms

und der primitiven Mesozyste, die auf beiden entgegengesetzten Wänden der unteren Bauchhöhle dieses Subjekts im gleichen Sinne und demselben Maße erfolgt war, und glaubt, daß diese Übereinstimmung eine engere embryonale Beziehung zwischen Darm und Allantois vermuten lasse, als heute angenommen wird. Verf. stellt in den ersten Entwickelungsstadien die Hypothese auf, es sei ein ventrales Mesenterium vorhanden, das sich kaudal über die Grenze des Ligamentum falciforme der Leber hinaus ausgedehnt habe. *Banchi, Florenz.*

384) Zuckerkandl, E. Über laterale Rachentaschen bei Lagostomus trichodactylus. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Die seitlichen Rachentaschen von Lagostomus trichodactylus sind Ausstülpungen der den Recessus piriformis auskleidenden Schleimhaut. Sie sind zwischen das Platysma und die untere Zungenbeinmuskulatur eingeschoben. An dem speziell untersuchten Exemplar reichte das untere Ende des Sackes links bis zur Ursprungsstelle des Kopfnickers, rechts etwas weniger weit abwärts. Nach oben überlagern sie jederseits das große Zungenbeinhorn, links schiebt es sich unter dem M. digastricus mandibulae. In der Mittellinie stoßen die medialen Wände der Säcke aneinander, doch besteht keinerlei Kommunikation zwischen ihnen. Im Anschluß an diesen Befund gibt Verf. noch eine kurze Beschreibung des Kehlkopfes dieses Tieres. *Thomé, Straßburg.*

385) Zuckerkandl, E. Über den Kehlsack von Macacus nemestrinus. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Macacus nemestrinus besitzt einen genetisch unpaaren, vom Larynx nach rechts hin ausgestülpten, aber symmetrisch auf beide Halshälften verteilten Kehlsack. Kranialwärts reicht er bis 1 cm über den Zungenbeinkörper, seitlich deckt er die Glandula submaxillaris, den hinteren Bauch des M. digastricus, den M. stylohyoideus und N. hypglossus. Nach unten reicht er bis an die Incisura jugularis sterni, seitlich überschreitet er sogar die Schlüsselbeine, so daß entsprechend der Mohrenheimschen Grube ein kleines Stück des M. pectoralis major vom Sack gedeckt ist. Die Kehlkopfmündung des Sackes liegt zwischen den Schildknorpelansätzen der falschen Stimmbänder und dem Petiolus epiglottidis in Form eines Längsspaltes, der nicht mit dem Sinus Morgagni zusammenfließt. Die innere Auskleidung des Sackes besteht aus flimmerndem Zylinderepithel, Drüsen konnten nicht aufgefunden werden. *Thomé, Straßburg.*

386) v. Schumacher, S. Über die Kehlkopfnerven beim Lama (Auchenia lama) und Vicunna (Auchenia vicunna). (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, H. 3/4.)

Bei einem neugeborenen Vicunna konnte Verf. dasselbe Verhalten der Kehlkopfnerven wie beim Lama festellen. Er beschreibt zunächst das Verhalten beim Lama und Vicunna genau und kommt bei der Vergleichung mit den Verhältnissen bei den kurzhalsigen Säugern zu dem Schluß, daß als Unterschied bei jenen der N. recurrens nicht den Umweg um die A. subclavia resp. den Aortenbogen herum einschlägt, um dann erst aufsteigend sein Versorgungsgebiet zu erreichen, sondern im Vereine mit den oberen Kehlkopfnerven entspringend direkt zum Kehlkopfe zieht. Es steht zu vermuten, daß diese Eigentümlichkeit mit der Ausbildung des langen Halses in Beziehung steht. *Poll, Berlin.*

387) Ponzio, F. Le terminazioni nervose nel polmone. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 3/4.)

Verf. hat sich der vitalen und der postmortalen Methylenblau-Methode und der Fixation nach Bethe und der Cajal-Methode zum Studium der Nerven in den Lungen bedient. Auffallend ist der große Reichtum des Lungengewebes an Nervenfasern: in allen Richtungen durchziehen sie die Substanz, spinnen die Bronchen, die Gefäße, die Alveolen ein. Die Innervation der Muskulatur konnte nicht bis zum Ende verfolgt werden; auch an Gefäßen gelang die Darstellung bis zur Endigung nicht. Die Endothelzellen liegen in den Maschen eines reichen Plexus feinster Fäserchen, und die Fädchen, die von diesem ausgehen, gelangen bis in die nächste Nähe des Zellkernes. An den Bronchen bilden die Nerven ein peribronchiales Netz, ins Epithel hat Verf. sie nicht dringen sehen, wohl aber war das an den Bronchen 4. Ordnung der Fall, hier verbreiten sich die Fibrillen in den Interzellularräumen und dringen hier und dort in die Zellen ein. Im Alveolarparenchym gibt es inter-

alveoläre und perialveoläre Netze, von denen feinste variköse Fädchen ausgehen, die interzelluläre und perizelluläre Netze mit feinsten Maschen bilden. Von innen aus dringen Fädchen in die Zellen ein, die in der peripherischen Zone der Zelle Schlingen bilden, von denen manche in die nächste Nachbarschaft des Kernes geraten. Verf. schließt aus seinen Befunden, daß in den Lungen keine wahren Endigungen, sondern nur Netze und Plexus vorkommen. *Poll, Berlin.*

388) Reis, K., u. Nusbaum, J. Weitere Studien zur Kenntnis des Baues und der Funktion der Gasdrüse und des Ovals in der Schwimmblase der Knochenfische (Ophididae, Percidae). (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 7/8.)

Die Verff. bestätigen zunächst die Angabe Moreaus, daß unter der Spezies Ophidium barbatum drei verschiedene Arten verborgen sind: O. barbatum, O. Rochii und O. Broussonetti. — Die Wand der Schwimmblase der Ophididen besteht aus einer äußeren bindegewebigen Membran, einer mittleren dünnen Schichte elastischer Fasern und einer inneren feinfaserigen Gefäßhaut; diese trägt das Plattenepithel, das auf der Bauchseite in der vorderen Hälfte der Schwimmblase in die aus mehrschichtigem Epithel bestehende Gasdrüse übergeht, die in Gestalt eines hufeisenförmigen Schildchens in das Lumen der Schwimmblase hineinragt. In seiner Mitte liegt in der Gefäßhaut das Wundernetz, aus dem die Kapillaren der Gasdrüse entspringen. Die äußersten Verzweigungen der Kapillare dringen oft zum Zellkerne in die Zelle hinein und werden dort von einem radiären plasmatischen Saum umgeben, der wohl den Diffusionsströmen aus den Kapillaren in die Drüsenzellen seinen Ursprung verdankt. Die größeren Zellen liegen an der Basis des Epithelorgans, die kleineren näher dem Lumen. Mit der sekretorischen Tätigkeit der Zellen sind besondere morphologische Veränderungen verknüpft; der im Ruhezustande runde Kern nimmt gelappte Form an, das feinnetzige Plasmamitom zerfällt felderweise in dicke Fäden und Körner, die sich in ihrer Tinktionsfähigkeit eigenartig »metachromatisch« ändern. Der Kern zerfällt in kleine Stücke, es entstehen durch den fortschreitenden Plasmazerfall Bläschen, die die Verff. als sekretorisch gebildete Gasbläschen deuten. Diese stülpen allmählich die Wand der Zelle aus und man trifft sie dann in den perivaskulären Räumen, die als Ausführungsgänge der Drüse zu funktionieren scheinen. Häufig zerfällt das Plasma einer Zelle nicht nur stellenweise, sondern gänzlich in der beschriebenen Weise. Durch diese Entstehungsweise des Gassekretes fände auch der durch Diffusion schwer zu erklärende hohe Prozentgehalt der Schwimmblasenluft an Stickstoff seine Erklärung. Die zu Grunde gegangenen Zellen werden auf amitotischem Wege durch neue ersetzt. — Das zweite Gefäßorgan, das Oval, dient der Verringerung des Gasgehalts bei den Physoklisten. Die Verff. haben zur Untersuchung besonders Leucioperca verwandt. Die Umgebung des Ovals besteht aus einer derben äußeren, einer mittleren gefäßhaltigen und einer inneren, mit Plattenepithel überzogenen an elastischen Fasern und Muskeln reichen Schichte; diese letztere endet immer in einem ringförmigen Saume an der Grenze des Ovals. Den radiären Muskelfasern kommt die Funktion eines Dilatators, der zirkulären Muskulatur die eines Schließmuskels des Ovals zu. Die Erweiterung und Verengerung des Ovals dient zur Vergrößerung und Verkleinerung der Kontaktfläche des Plattenepithels mit dem Kapillargefäßfelde. Bei Ophidium Rochii ist ein dem Oval analoges Schwimmblasenorgan in der Gestalt eines kegelförmigen Körpers vorhanden, der in das Innere der Blase hineingestülpt werden kann. Außerdem ist ein knöcherner Stopfen am vorderen Ende vorhanden, der durch Muskeln bewegt werden kann und dem gleichen Zwecke dient. *Poll, Berlin.*

389) Eisler, P. Ein Cavum praevesicale. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, H. 3/4.)

Bei einem 55jährigen Manne fand sich eine große offene Spalte zwischen Ventralfläche der Blase und Dorsalfläche der Symphyse, der Umriß war kurz elliptisch, die Wände spiegelnd glatt wie die Innenwand eines Schleimbeutels. Ein Endothelüberzug hatte wahrscheinlich bestanden. Den Inhalt bildete eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. E. denkt als Ursache an häufig wiederkehrende Erschütterungen des Beckenabschnittes des Rumpfes, die das sonst vorhandene Spatium in das hier angetroffene Cavum praevesicale hätte umbilden können. Ferner könnte hierfür die von Kindheit an fortwährend wiederholte Reibung der Blase zwischen der Fascia vesicae und der Rückfläche der Symphyse begünstigend in Betracht

kommen; die Reibung könnte durch das in diesem Falle abnorm bewegliche Anfangsstück des Colon sigmoides bedingt worden sein. *Poll, Berlin.*

390) Viannay et Cotte. Absence congénitale du rein et des voies spermatiques droites. (Soc. Sc. méd. Lyon, 21 janv. in Lyon Médical 11 mars 1906.)

Observation sur un sujet des anomalies suivantes: absence du rein, de l'uretère, de l'épididyme, du canal déférent, de la vésicule séminale et du canal éjaculateur du coté droit. Le testicule et la capsule surrénale existaient; le rein gauche hypertrophié pesait 250 g. C'est un cas très rare d'absence de tous les organes développés aux dépens du canal de Wolff. *Soulié, Toulouse.*

391) Kirmisson et Bize. Tumeur sacro-coccygienne renfermant dans son intérieur des bronches et des reins rudimentaires. (Revue d'Orthopédie 1er mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

392) Haushalter, P. Développement anormal des organes génitaux chez un garçon de 9 ans. (Réun. biol. Nancy 13 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris, 26 févr. 1906.)

Observation d'un jeune garçon de neuf ans dont les organes génitaux étaient complètement développés, mais chez lequel les signes secondaires de la puberté n'étaient pas en harmonie avec ce développement. *Soulié, Toulouse.*

393) Poll, H. Der Geschlechtsapparat der Mischlinge von Cairina moschata (L) ♂ und Anas boschas var. dom. L. ♀. (Sitzungsber. der Gesellsch. naturforschender Freunde Berlin, Nr. 1, Jahrg. 1906.)

Die Eierstöcke waren immer sehr klein, immer waren Eier in demselben nachweisbar, eine Vergrößerung während der Brunst war nicht zu erkennen. Mikroskopisch zeigte sich die Theka und das Epithel der Follikel stark gewuchert und von Wanderzellen durchsetzt. Im Gegensatz zum normalen Eierstock überwog das epitheliale Ovarialstroma über das Stützgewebe.

Die Hoden zeigten sich in der Ruhezeit klein, in der Brunst jedoch beträchtlich vergrößert. Es ließen sich im letzteren Fall immer nur die Anfangsstadien der Spermiogenese, niemals aber reife Samenfäden beobachten.

Die äußeren Geschlechtsorgane der insgesamt unfruchtbaren Tiere wiesen keine Abnormitäten auf, in den Leitungswegen zeigten sich dagegen vielfach Mißbildungen, wie Zysten und Defekte. *Kr.*

394) Hendrich, A. Vergleichende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über die Samenblasen und die Ampullen der Samenleiter bei den Haussäugetieren, mit Einschluß von Hirsch und Rehbock. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 22, 1906.)

Zur Untersuchung gelangten Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen, Hirsch und Reh. Es gilt als Regel, daß die Tiere, bei denen der Same bei der Begattung direkt in den Uterus gelangt (Schwein und Wiederkäuer), große Samenblasen und dienigen, bei denen er in die Vagina kommt (Karnivoren und Perissodaktylen), keine oder kleine Samenblasen, aber große Vestibulardrüsen besitzen. Die sämtlichen akzessorischen Geschlechtsdrüsen stehen offenbar in einem gegenseitigen vikariierenden bezw. kompensatorischen Verhältnisse zu einander. Die Größe und Ausbildung der Ampullen steht bei allen Tierarten in einem bestimmten Verhältnisse zur Körpergröße, mit Ausnahme des Hundes, bei dem die Ampullen relativ klein sind. Die Tierarten, bei denen die Ampullen, welche als Spermareservoir aufzufassen sind, fehlen oder schwach ausgebildet sind (Katze, Schwein, Hund) vollziehen die Begattung langsam; Tiere hingegen, bei denen der Koitus nur kurze Zeit dauert, besitzen gut ausgebildete Ampullen (Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Kaninchen, Pferd). Glandulae vesiculares fehlen bei der Katze und beim Hunde. Sie sind entweder kompakte, drüsige Organe (Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Schwein) oder blasige Gebilde (Kaninchen, Pferd). Die Größe der Samenblasen steht zur Größe des Hodens in keinem bestimmten Verhältnisse. Wenn die Hoden fehlen oder funktionsunfähig sind, dann bleiben die Samenblasen klein oder sie bilden sich zurück. Die Drüsen in den Ampullen und den Samenblasen sind alveolo-tubulös. Die zylindrischen Drüsenzellen enthalten keine Sekretkapillaren.

Konkremente, sogenannte Corpora amylacea, wurden in den Ampullendrüsen des Schafes und Pferdes gefunden, Spermatozoën fast regelmäßig in den Ampullen, aber niemals in den Samenblasen. *v. Schumacher, Wien.*

395) Adolphi, H. Über das Verhalten der Wirbeltierspermatozoen in strömenden Flüssigkeiten. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 3/4.)

A. hat unter Anwendung der von ihm früher beschriebenen Methode der Stromerzeugung unter dem Deckglase mittels aus Fließpapier geschnittenen Saugers mit langer, über die Fläche gekrümmter Zunge und Bestimmung der Geschwindigkeiten mit Hilfe von doppeltem Fadenkreuz und doppeltem Sekundenpendel die Spermien einiger Säuger, Vögel, des Frosches und einiger Fische untersucht. Die absolute Geschwindigkeit ist bei Mensch 23 bezw. 14 μ, Hund 43 μ, Meerschweinchen 25 μ, Maus 73 μ, Schaf 50 μ, Rind 67 μ. Die Stromgeschwindigkeit muß bei den verschiedenen Tieren in recht weitgehender Übereinstimmung 17—25 % der Eigenbewegungsgeschwindigkeit betragen, damit der Strom die Spermien noch veranlasse, stromauf zu schwimmen; geht die Stromgeschwindigkeit unter diesen Betrag herunter, so hört die richtende Wirkung des Stromes auf. Ob es eine obere Grenze der Stromgeschwindigkeit giebt, bei welcher der richtende Einfluß aufhört, war nicht zu unterscheiden. A. meint bei starkem Strom zunächst einen Reiz, dann eine Ermüdung der Spermien wahrnehmen zu können und hält beides für einen Beweis, daß das Schwimmen gegen den Strom kein rein automatischer Vorgang sei, sondern daß man dem Spermatozoon Empfindungen zugestehen müsse und den Trieb gegen den Strom zu schwimmen (!). Bei menschlichem Sperma berechnet A., daß es ungefähr in 2¾ bis 3¼ Stunde bis in den Tubentrichter vordringe. Die von Roth schon betonte Auslese der matten Spermien findet nach A. hauptsächlich in der Pars uterina und im Isthmus tubae statt: das Passieren dieser Stromschnelle bedeutet eine Kraftprobe, die nur den tüchtigsten gelingt. — Die Spermien des Hahnes bewegen sich im allgemeinen mit einer Art Unentschlossenheit; schwimmt eines einmal eine Strecke gerade aus, so beträgt die Geschwindigkeit etwa 17 μ. Sowohl die der Taube wie des Hahnes schwimmen gegen ganz schwache Ströme stromauf. — Die Spermien des Frosches entwickeln eine Geschwindigkeit von etwa 33 μ. Die absolute Geschwindigkeit bleibt sich sowohl annähernd gleich wenn kein Strom, als wenn ein solcher von verschiedener Stärke im Präparate vorhanden ist. Für den Frosch hat die sehr ausgesprochene Eigentümlichkeit, gegen den Strom zu schwimmen, gar keine Bedeutung, da die Befruchtung eine äußere ist. — Von Fischen hat A. Maräne, Hecht, Aland und Brassen untersucht. Die Spermien lassen sich, soweit sie, wie das die allergrößte Mehrzahl tut, Kreise beschreiben in keiner Weise, durch den Strom stören. Sofern sie aber geradeaus schwimmen, können sie vom Strome längsgerichtet werden. Das allgemeine und entschlossene »Sichgegendenstromstellen«, das die Spermien der Säuger charakterisiert, ist den Fischspermien durchaus fremd. *Poll, Berlin.*

396) Comes, Salv. Sulle relazioni tra vesicola germinativa ed ooplasma nell' oocite di Serranus scriba (Cuv). (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 1/2.)

Die besten Resultate erzielte Verf. mit langdauernder Fixation in Müllerscher Flüssigkeit und Färbung mit Eisenalaunhämatoxylin, während Eisessigsublimat immer zu wünschen übrig ließ. Oozyten mit vakuolisiertem Plasma: die kleinsten Oozyten zeigen ein Keimbläschen mit granulärem schwach färbbaren Plasma und das Chromatin auf dem Stadium der Nukleïnnukleolen, die je nach dem Entwickelungsgrade in ihrer Zahl variieren. In dem homogenen stark färbbaren Zellkörper beobachtet man zwei oder mehr Vakuolen. Diese enthalten Chromatinkörnchen, sodaß sie fast den Anblick zu Grunde gehender Kerne gewähren. Sie wachsen, zerschmelzen mit dem Ooplasma und schwinden so, daß dieses ein gleichmäßig helles Aussehen annimmt, nur die größten Chromatinkörper bleiben sichtbar. Diese Vakuolen haben nichts mit zentrosomalen Bildungen zu tun, sondern stellen wahrscheinlich Dotterbildungszentren dar. Stadium der Chromatinkonzentration: in späteren Stadien erscheint das Chromatin zu einer kompakten Masse konzentriert, die das Keimbläschen ganz erfüllt. Chromolytische Prozesse: als »fascia chromatica« bezeichnet Verf. das Stadium, in dem das Zentrum sich aufhellt, zum Kernplasma wird, die Peripherie ihre schwarze Färbung (mit Heidenhain) bewahrt und das

Chromatin und Parachromatin auch unter Bildung anderer Formationen vor sich gehen. Die ersten Stadien dieses Prozesses können mit Aufhellung einer perinukleären Zone einhergehen. Erste perinukleäre plasmatische Zone: Es bildet sich sodann eine dunklere homogene perinukleäre Zone im Dotterlager, das mit dem Wachstum des Oozyten immer erheblichere Dimensionen annimmt; es wird dabei oft das Chromatin gänzlich aufgelöst; auch die Nukleolen werden blaß und sehen wie Parachromatinvakuolen aus. Diese Erscheinungen beweisen einen Stoffaustausch zwischen Keimbläschen und Ooplasma, der, da eine Kernmembran existiert, auf osmotischem Wege vor sich gehen muß. Differenzierung der Chromosome: Die Nukleolen ändern ihre Form, fragmentieren sich und nähern sich der Kernmembran. In manchen kann man Chromatin und Parachromatin gesondert sehen. Sie teilen sich und bleiben dabei oft durch einen Verbindungszug verknüpft. Diese Teilung ist nicht immer regelmäßig. Es entstehen durch diese Vorgänge zahlreiche Chromatinkörnchen. Nukleïnnetz: Diese lösen sich zum Teil auf und bilden ein chromatisches Netz. Ein richtiges Synapsisstudium existiert nicht. Auflösung der Kernmembran: Die Chromatinkörnchen haften so dicht an der Membran, daß sie als deren Verdickungen erscheinen. Die Kernmembran schwindet langsam, indem sie ihre Deutlichkeit einbüßt. Den Anfangspunkt bildet im allgemeinen eine Stelle, wo ein großer Chromatinkern die Membran passiert. Dieses Stadium ist das Wachstumsstadium des Oozyten. Phase der chromatischen Strahlung: Die Chromatinkörper beginnen alsbald Strahlungen den Ursprung zu geben, die sich später verästeln und anastomosieren. Es bildet sich so ein Netz, in dessen Maschen das undifferenzierte Plasma liegt. In der Umgebung des Kerns verliert es alsbald seine Deutlichkeit. Veränderungen im Ooplasma, Zweite perinukleäre Zone: Zuerst ist das Ooplasma gleichmäßig granuliert, bei der Bildung der chromatischen Strahlung wird es heller; es sondern sich dann eine innere und äußere Zone, von denen die äußere retikulär erscheint, die innere hell. Die chromatische Substanz restituiert sich nunmehr und es kommt zu einer zweiten Konzentration des Chromatins. Die äußere retikuläre Zone schwindet, nur eine starke Verdickung (Zonoidlager) liegt der Kernmembran dicht an. Durchtritt von Chromatinkörnchen aus dem Plasma in den Kern und umgekehrt. Schon in ganz kleinen Oozyten trifft man Chromatinkörnchen im Ooplasma. Sie stammen aus den primitiven Vakuolen und wandern dann in das Keimbläschen. In den Fällen, in denen man ein Korn halb im Innern, halb im Ooplasma trifft, kann man nicht mit Sicherheit unterscheiden, ob es sich um Ein- oder Auswanderung handelt. Dotterkörper: auch in dem Stadium mit zweifacher Plasmazone existiert ein Dotterkörper, der nach Lage und Dimensionen als richtiger Dotterkern erscheint. Er löst sich auf, wenn sich die äußere retikuläre Zone gebildet hat. *Poll, Berlin.*

397) Sobotta, J. Die Follikelatrophie und Follikelatresie im Eierstock der Säugetiere. (Phys. med. Gesellsch. zu Würzburg, Sitzung v. 25. Jan. 1906.)

Vortr. bespricht im Anschluß an eine soeben im Archiv für Gynäkologie erschienene Arbeit von L. Seitz die Vorgänge der Follikelatresie und -atrophie überhaupt. S. erinnert daran, daß dieser Vorgang ein ungemein häufiger bei allen Säugetieren sei und zu einer vollständigen Degeneration des Follikels führe, von dem zuletzt nur die Eizelle mit der Membrana pellucida und schließlich diese allein nur übrig bleibe. Bei manchen Tieren, wie beim Kaninchen, finde man die Reste einer derartigen Follikeldegeneration in einer ungeheuren Zahl mitten im Eierstocksstroma. Nach der Anschauung von Sobotta hat Flemming 1885 zuerst den atretischen Follikel präzis vom normalen unterschieden und insbesondere auf das Verhalten des Epithels aufmersam gemacht, daß beim atretischen Follikel durch Chromatolyse zugrunde geht. Follikel, welche diese Erscheinung zeigen, sind also keine normalen, sondern degenerirende, was in der Literatur nicht genügend berücksichtigt wird.

Die Atresie verläuft bei den von Sobotta näher untersuchten Säugetieren nicht immer gleich. Man kann zuerst eine schrumpfende und eine zystische Form unterscheiden. Erstere findet sich bei der Maus allein. Mit dem Zugrundegehen des Epithels verkleinert sich auch der ganze Follikel. Beim Kaninchen und beim Meerschweinchen dagegen finden sich zystische Formen derart, daß auch nach völ-

liger oder fast völliger Degeneration des Epithels unter den Erscheinungen der Chromatolyse der Raum des ehemaligen Follikels erhalten bleibt, so daß Zysten entstehen, welche von der Theca folliculi begrenzt werden. Die Zellen der inneren Thekaschicht hypertrophieren nun beim Kaninchen und, wie Koelliker u. a. gezeigt haben, bei Raubtieren u. a. gelegentlich und erzeugen dann eigentümliche Corpus luteum ähnliche Bildungen, denen Koelliker den Namen Corpora lutea atretica gegeben hat. Nach den Angaben von Seitz kommen diese Bildungen beim Menschen auch durch Hyperplasie der Thekazellen zustande und finden sich nur während der Gravidität, während sie bei Tieren nach Sobotta auch im nichtträchtigen Zustande beobachtet werden; so stammten die von Koelliker seinerzeit der Gesellschaft demonstrierten Bildungen ebenfalls von nichtträchtigen Tieren.

Autoreferat.

398) Loeb, L. Über die Entwickelung des Corpus luteum beim Meerschweinchen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 3/4.)

An Ovarien, die 6—127 Std. nach der Kopulation dem Meerschweinchen entnommen, in Zenkerscher Flüssigkeit fixiert, und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt wurden, stellt L. fest, daß die Granulosa nach dem Follikelsprunge erhalten bleibt, und durch die Sprungöffnung zum Teil in die Peritonealhöhle geschoben werden kann. Durch Degeneration (Karyorrhexis, Karyolysis) entsteht aus den Granulosazellen, die nahe der Follikelhöhle liegen, z. T. die homogene oder granuläre Masse, die in den ersten 18 Std. im Follikel gefunden wird. Anderseits beginnt in verschiedenen Teilen der Granulosa mitotische Vermehrung, zuerst in den Granulosazellen selbst, später auch in den spindligen Zellen, die in die Granulosa ziehen. Auch in der Theca interna, sowohl den eigentlichen Thekazellen, als in den Endothelzellen beginnen schon nach 9 Std. und 11½ Std. Mitosen zu erscheinen; ebenso in den Bindegewebszellen der Theka. Die Thekazellen schwellen bald nach dem Follikelsprung an. Später als 20 Std. nach der Kopulation sind Theka und Granulosa nicht mehr gegeneinander abzugrenzen. Die großen Theca interna-Zellen bilden einen Teil des Corpus luteum. Von der Interna aus wird schon 22 Std. nach der Kopulation die Granulosa von Blutgefäßen durchzogen, die alsbad das ganze Corpus luteum in schräger oder radiärer Richtung durchsetzen. Der Riß in der Follikelhöhle wird 12½ Std. nach der Kopulation durch Aneinanderlegen der Granulosa verschlossen. Nach dem Sprung bleibt eine kleine Höhle im Follikel bestehen, die sich später vergrößert, endlich aber durch Bindegewebe ausfüllt. Die Blutung beim Sprunge ist sehr geringfügig. Follikelatresie und Corpus luteum-Bildung unterscheiden sich dadurch, daß bei jener die Granulosazellen atrophieren, bei dieser zum größten Teile hypertrophieren und proliferieren. Ferner dominiert bei der Follikelatresie das Einwachsen von Bindegewebe, Neubildung von Blutgefäßen fehlt dabei ganz. *Poll, Berlin.*

399) Marshall, F. H. A. The Development of the Corpus Luteum. (Quart. Journ. Micr. Soc. Vol. 49, Part 1, Oct. 1905.)

An account of the literature of the formation of the corpus luteum, during the last ten years, that is, since the publication of Sobotta's first paper on the corpus luteum of the mouse. *Swale Vincent, Winnipeg.*

400) Meyer, E. Plasmazellen im normalen Ganglion Gasseri des Menschen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 3/4.)

Da das Vorkommen von Plasmazellen im Zentralnervensystem bei der progressiven Paralyse ein gewisses psychiatrisch-neurologisches Interesse gewonnen hat, weist V. darauf hin, daß solche Zellen im normalen Ganglion Gasseri allem Anschein nach in großer Zahl vorhanden sind. Sie liegen einzeln oder in Gruppen von 6—8 zwischen den Kapseln der Ganglienzellen. In den breiten Nervenfaserzügen sind keine Plasmazellen, aber zahlreiche Mastzellen nachzuweisen. Neben den Plasmazellen kommen zwischen den Ganglienzellen auch Lymphozyten vor. In den Spinalganglien fand V. keine Plasmazellen, wohl aber Lymphozyten.

Poll, Berlin.

401) Lache, J. G. L'aspect du noyau de la cellule nerveuse dans la méthode à l'argent réduit. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 7/8.)

In den nach der Silbermethode von Cajal hergestellten Präparaten erscheint

der Nukleolus der Nervenzellen als Haufen stark imprägnierter Körperchen von variabler Zahl, die rund oder ellipsoidisch oder unregelmäßig gestaltet und regellos im Kerninneren verteilt sind. Ihre Größe variiert von den allerfeinsten bis zu der des vierten Teiles der ganzen Kernkörperchen. Diese geschwärzten Körperchen treten bei der Silbermethode darum so deutlich hervor, weil das diffuse Paranukleïn gewöhnlich unimprägniert bleibt. — Im Kern kommen außerdem, besonders bei jugendlichen und embryonalen Tieren, imprägnierte Gebilde vor, die L. für große Nukleïnkörner erklärt. Ein anderer Teil des Nukleïns ist wenig oder gar nicht färbbar. Besondere Aufmerksamkeit erheischen ein oder mehrere perinukleoläre Körperchen, die sich bald dunkler, bald heller als der Nukleolus färben, die nicht nur wie Levi sie abbildet unabhängig neben dem Kernkörperchen liegen, sondern oft auch sehr innig mit ihm verbunden auftreten. — Das Linin und die Membran des Nukleolus imprägnieren sich nur schwer; auch die azidophilen Körner des Kernes sind selten sichtbar. *Poll, Berlin.*

402) Banchi, A. Sullo sviluppo dei nervi periferici in maniera indipendente dal sistema nervoso centrale. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, H. 7/8.)

B. gibt an, daß Braus bei seinen Verpflanzungen von Extremitätenanlagen den Nachweis des autogenen Ursprunges der peripherischen Nerven nur sehr indirekt habe führen können: Braus habe ältere, schon Nervenanlagen enthaltende Gliedmaßenknospen verwandt, in diesen eine Rückbildung der angelegten Nerven, und dann erst eine Neubildung konstatiert. Auch sei bei diesen Versuchen ein Eintreten von Nerven von der Unterlage her leicht zu übersehen. B. verwandte daher zum Einpflanzen Stücke, die keine Spur von Nerven enthalten, und fand dennoch im Transplantat wohl entwickelte Nerven ohne die geringste Spur einer Verbindung mit dem zentralen System der Unterlage. Besonders in einem Falle, in dem die Verbindung beider Komponenten nur einen zarten schmalen Strang darstellte, dessen Bestandteile genau analysiert werden konnten. Immerhin hätte eine Verbindung existieren, dann aber wieder verschwinden können. Untersucht man nun Reihen solcher Transplantationsversuche auf Schnittserien durch, so findet man in der Tat, daß in der Propfung ohne jede Spur einer zentralen Anlage oder Verbindung Nerven auftreten. Die plurizelluläre Entstehungsart der Nerven findet in diesen Tatsachen eine neue Stütze. B. glaubt, daß die Nerven der Propfung, genau wie die Fasern des autogen regenerierten Nerven, nur eine begrenzte Potenz besitzen, und daß sie vor den mit den Zentren in Verbindung stehenden Nerven den Platz räumen. *Poll, Berlin.*

403) Lache, G. I. Sur les boutons terminaux de la cellule nerveuse. — II. Sur les corbeilles des cellules de Purkinje. (C. R. Soc. Biol. Paris 24 févr. 1906.)

La nouvelle méthode de Cajal permet de mettre en évidence les boutons terminaux autour des cellules motrices de la moelle humaine chez l'adulte. On voit ainsi de petites masses faisant suite à une neurofibrille terminale. Les boutons terminaux s'attachent à la cellule sans que leur substance se confonde avec le somatoplasme; ils sont parfois réunis à l'aide de filaments intermédiaires esquissant la forme de minces réseaux. — Ces réseaux sont particulièrement nets autour des cellules de Purkinje, mais pour les trouver, il faut les chercher sur des pièces appartenant non à des embryons ou des nouvau-nés, mais à des adultes. *Soulié, Toulouse.*

404) Krause, R., u. Klempner, S. Untersuchungen über den Bau des Zentralnervensystems der Affen. (Ztschr. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Die Verff. hatten Gelegenheit, das Gehirn eines 8—10 Jahre alten männlichen Orang-Utan, der im zoologischen Garten zu Berlin gestorben war, frisch zu konservieren und zu untersuchen. Zum Vergleich wurde das Gehirn eines etwa gleichaltrigen Schimpansen und das eines ausgewachsenen Macacus cynomolgus herangezogen, desgl. solche von Kindern und erwachsenen Menschen. Ohne auf die vielfach sehr interessanten Einzelheiten einzugehen, sollen hier nur die Ergebnisse wiedergegeben werden, zu denen die Verff. gelangt sind.

Der Orang steht in bezug auf seinen Hirnbau tiefer als der Schimpanse. Er zeigt in mancher Beziehung Verhältnisse, welche wir im Gehirn von Neugeborenen oder ganz jungen Kindern vorfinden. Dagegen nähert sich das Schimpansenhirn

in den meisten Punkten vielmehr dem Gehirn des erwachsenen Menschen. Es nimmt somit der Schimpanse in bezug auf seinen Hirnbau eine Art Mittelstellung zwischen Orang und Mensch ein. Der Hirnbau des Macacus dagegen weicht von dem der beiden Anthropomorphen und dem des Menschen so sehr ab, daß er als ein völlig anderer Typ anzusehen ist. *Thomé, Straßburg.*

405) Banchi, A. Di un nucleo non descritto del Rombencefalo (Nucleo superiore del corpo restiforme. (Rivista di patologia nerv. e mentale, Firenze 1905, Vol. X.)

Verf. beschreibt einen in der Masse des Corpus restiforme, und zwar, genauer gesagt, innerhalb des zerebellären Bündels befindlichen, auf die Höhe des Nucleus dentatus des Kleinhirns zulaufenden Kern von Nervenzellen. Er hat ihn beim 5 monatlichen Fötus studiert, ebenso bei neugebornen Kindern und bei Erwachsenen. Alle Untersuchungsmethoden wurden hier angewendet, mit Ausnahme der Methode der experimentellen Degeneration, da bei Versuchstieren die graue Substanz der Gegend in den einzelnen Gruppen nicht klar genug zu unterscheiden ist. Verf. zieht aus seiner Studie folgende Schlußfolgerungen:

1. Im menschlichen Encephalon jeden Alters findet sich in der Masse des Pedunculus cerebellaris inferior (Corpus restiforme) ein wohl unterscheidbarer Kern grauer Substanz, der in drei Massen zerfällt, und zwar 2 untere auf der Höhe des VIII., und ein oberer auf der Höhe des V.;

2. Die graue Masse zeigt mit keinem bis heutzutage in der Gegend beschriebenen Kerne Übereinstimmun, und kann nur im oberen Kern des von Tkacenko erwähnten Corpus restiforme wiedererkannt werden;

3. Dieser obere Kern (von dem Tkacenko, in Kürze, aber mit großer Genauigkeit, nur die Lage im Fötus erwähnt) ist in jedem Alter vorzufinden, und bildet sich nicht wie Tkacenko meint, erst im 7. Monat, sondern schon vor dem Ende des 4.;

4. Aus der histologischen Untersuchung und der Betrachtung analoger Fälle ist anzunehmen, daß die Elemente dieses Kerns den direkten zerebellaren Wegen der bulbären Nerven, oder dem Wege des direkten zerebellaren Bündels selbst, entlang eingeschaltete Neuronen darstellen;

5. Aus der Literatur ergibt sich, daß Verf. das Vorhandensein dieses Kerns in einer Arbeit vom Februar 1903 erwähnte, und auch Tkacenko ihn beim Fötus im Jahre 1903 konstatierte; bis heute hat sonst Niemand diese Formation erwähnt.

Banchi, Florenz.

406) Delamare, G., et Tanasesco. Étude sur les artères du sympathique céphalique, cervical, thoracique et abdominal. (Journal de l'Anatomie 1906, n° 2, mars-avril.)

Les principaux faits consignés dans ce mémoire ont fait l'objet de communications à la Soc. anat. de Paris (Voir Centralbl. Bd. 3, H. 1, n° 109—112.)

Soulié, Toulouse.

407) Viannay. Spina bifida. (Soc. Sc. méd. Lyon 17 janv. in Lyon Médical 1906, 25 févr.)

Description macroscopique d'un cas de spina bifida portant sur les 3e, 4e et 5e vertèbres lombaires. *Soulié, Toulouse.*

408) Bolk, L. Über die Neuromerie des menschlichen Rückenmarks. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 7/8.)

Bei einem 4 Wochen alten menschlichen Embryo, der zwischen die von His beschriebenen Embryonen A (7,5 mm) und N (10,9 mm) einzureihen ist, konnte B. einen Befund erheben, der beweist, daß während des Dickenwachstums der Medulla spinalis des Menschen eine deutliche Segmentierung auftritt, in sehr verschiedenem Grade jedoch in der ventralen und in der dorsalen Hälfte. Im vorderen Markzylinder ist die Myelomerie eben angedeutet: er weist in regelmäßigen Intervallen mehr oder weniger deutliche Querfurchen auf; die dorsale Zone zeigt sehr deutliche leistenartig gegen das Lumen des Zentralkanals vorspringende Anschwellungen, die durch tiefe taschenartige Vertiefungen des Medullarkanals getrennt werden. Das Stadium muß bald vorübergehen; bei Tieren ist es B. nicht nachzuweisen gelungen. *Poll, Berlin.*

409) Tagliani, G. Le fibre del Mauthner nel midollo spinale dei vertebrati inferiori (anamnii). (Archivio Zoologico, Napoli 1905, Vol. II.)

Verf. hat das Studium der Mauthnerschen Fasern auf Grund eines sehr zahlreichen Untersuchungsmaterials wieder aufgenommen. Die Beschreibung der Tatsachen ist, wie ersichtlich, besonders bei den Knochenfischen sehr ausführlich und Verf. schließt für diese Gruppe von Fischen, daß u. a. die verschiedene Dicke dieser Fasern: 1. mit dem Volumen des Tieres in keinerlei Beziehung steht; 2. vielmehr in einem gewissen Verhältnis zum Alter des Tieres steht; 3. die dickste Strecke der Faser dem vagalen Segment entspricht; 4. die Struktur der Faser der der anderen Nervenfasern gleicht, mit Ausnahme der Markscheide, die aus mehreren konzentrischen Schichten besteht, von deren Zahl und Dicke das Volum der Faser besonders abhängt; 5. die Fasern entsenden kollaterale Züge, häufiger im Bulbus und in den ersten vier spinalen Segmenten, viel seltener in den kaudalen; von den kollateralen Zügen befindet sich auf jedem nie mehr als einer, und sie enden in der zentralen Gruppe der mit einer großen Verästung einer Zelle dieser Gruppe in Verbindung stehenden Zellen des Vorderhorns des Rückenmarks. Die Zellen des Cornu ventrale, die so mit den Mauthnerschen Fasern in Verbindung stehen, ziehen sich in zwei symmetrischen linearen Reihen dem Mark entlang hin. Die Zellen, aus denen die Mauthnerschen Fasern entspringen, stehen mit ihrer Dicke zur Länge und Dicke der respektiven Fasern in keinerlei Beziehung. Verf. zufolge stellen die Mauthnerschen Fasern und ihre Ursprungszellen heteromere kordonale Neuronen dar, die zwischen die zentrale Endigung adferenter (akustischer) Wege und motorische radikuläre Neuronen eingereiht sind, oder mit anderen Worten, sie bilden ein gekreuztes vestibulo-spinales, distal axonisches System, dessen Funktion darin besteht, den Tonus der dorsalen seitlichen Muskulatur zu erhalten.

Banchi, Florenz.

410) Bessmertny. Studien über antagonistischen Nerven. Nr. III. Über die Beziehungen zwischen Vagus und Accelerans. Aus dem physiologischen Institut der Universität Bern. (Ztschr. f. Biologie 1905, Bd. 47 [N. F. Bd. 29], H. 3.)

Um für die Frage nach den peripheren Angriffspunkten der beiden antagonistisch wirkenden Herznerven Accelerans und Vagus weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, wurde eine Reihe von Blutdruckversuchen an Hunden angestellt. B. untersuchte insbesondere hierbei die Wirksamkeit des Accelerans bei erhaltenen, physiologisch noch funktionierenden Vagis, bei reizloser Aus- und Wiedereinschaltung derselben bei Adrenalin- bei Atropinvergiftung und bei Kombination des letzteren Giftes mit Jodothyrin. Ein Teil der Versuche spricht dafür, »daß Vagus und Accelerans an getrennten Stellen in das Triebwerk des Herzens eingreifen«.

Garten, Leipzig.

411) Schüpbach. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Ganglienzellen im Zentralnervensystem der Taube. Aus dem physiologischen Institut der Universität Bern. (Ztschr. f. Biologie 1905, Bd. 47 [N. F. Bd. 29], H. 3.)

In der Arbeit wird versucht zu entscheiden, ob nach Belichtung des Auges die Ganglienzellen der Netzhaut und des Gehirns der Taube in bezug auf ihre Färbbarkeit (Nißlfärbung) sich von den gleichen Zellen des Dunkeltieres unterscheiden. Sch. kommt zu einem negativen Ergebnis. Den Teil seiner Arbeit, der die Taubennetzhaut behandelt, bezeichnet er als eine »Nachprüfung des Birch-Hirschfeldschen Beitrages zur Kenntnis der Netzhautganglienzellen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen«. Und doch hat dieser letztere Forscher bekanntlich, was Sch. auch erwähnt, Unterschiede in der Färbbarkeit der Ganglienzellen zwischen Hell- und Dunkelauge bei ganz anderen Tierarten (Hund, Katze und Kaninchen) festgestellt. Auch noch in anderer Richtung ist der Ausdruck »Nachprüfung« sehr unglücklich gewählt, da er nicht dieselben Methoden, wie sie B.-H. gebrauchte, angewendet hat. Inzwischen hat B.-H. (v. Graefes Arch. 1906) am gleichen Objekt bei der Taube, wovon sich auch Referent persönlich überzeugen konnte, deutliche Unterschiede in der Färbbarkeit zwischen Hell- und Dunkelnetzhaut erhalten, was von vornherein bei einem so ausgesprochenen Tagvogel, wie die Taube nicht notwendig zu erwarten war. Im zweiten Teil werden

die verschiedenen Ganglienzellen von Großhirn, Mittelhirn und Kleinhirn beschrieben. Funktionelle Unterschiede ließen sich, wie schon gesagt, auch hier nicht finden.

Garten, Leipzig.

412) Fuß. Zur Frage des elastischen Gewebes im normalen und myopischen Auge. (Virch. Arch. 1906, Bd. 183, H. 3, März.)

Die Kornea ist stets von elastischen Fasern frei. In der Sklera finden sie sich beim Fötus noch spärlich, nehmen bis zum 20.—30. Lebensjahre beständig zu, um dann an Zahl und Beschaffenheit konstant zu bleiben. Unterschiede zwischen normalen und myopischen Augen ergaben sich bezüglich der elastischen Fasern nicht.

Beitzke, Berlin.

413) Most, A. Über die Lymphgefäße und die regionären Lymphdrüsen der Bindehaut und der Lider des Auges. (Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. 1905.)

Verf. hat hauptsächlich bei Injektionen vom freien Lidrand aus gute Resultate erhalten, vom Kornealrand aus war die Darstellung der Kapillaren nur sehr unvollkommen möglich, auch die Darstellung des kutanen Saugadernetzes von der lockeren Lidhaut aus ist nicht ganz leicht. Er fand, fast durchweg Grunerts Befunde bestätigend, sowohl an der Bindehaut des Lides wie an der der Sklera sehr zarte aber dichtmaschige Netze, die am freien Lidrand mit den kutanen des Lides anastomosieren; letztere, die oberflächlichen Bahnen, ziehen über den Orbicularis oculi und verlaufen oberflächlich im subkutanen Fett um erst nahe ihren regionären Drüsen mehr in die Tiefe zu treten. Die tiefen, konjunktivalen Gefäße ziehen unter dem Ringmuskel peripherwärts. Von beiden geht eine laterale Partie zur Parotis- eine mediale zur Submaxillarisgegend.

Die oberflächen lateralen Gefäße, hauptsächlich aus der Haut fast des ganzen oberen und der lateralen Hälfte des unteren Lides stammend, ziehen zu einer größeren oberflächlich, in Gehörganghöhe, in der Parotis gelegenen Drüse, von da zu tieferen Parotislymphknoten. Diese, ebenso am unteren Parotispol gelegene oberflächliche Cervikalknoten können manchmal direkte Bahnen aufnehmen.

Die tiefen lateralen Bahnen, aus der Konjunktiva des oberen Lides und dem lateralen Drittel des unteren Lides kommenden, ziehen zu der großen oberflächlichen und vor allem zu ein oder zwei tief gelegenen Parotisdrüsen.

Die oberflächlichen medialen ziehen mit der Vena facial. ant. besonders zu der medial der Vena facialis ant. am Kieferrand gelegenen Drüse; die tiefen medialen, die auch aus der Karunkula kommen, verlaufen zu einer lateral von der eben erwähnten gelegenen Drüse, mitunter auch zu der medialen.

Eine direkte Verbindung der Bahnen mit der zweiten Etappe, den tiefen cervikalen Drüsen an der V. ingularis interna, konnte nicht nachgewiesen werden.

Spuler, Erlangen.

414) Miura, K. Zur Histologie des verunstalteten Ringerohres (des Pankratiastenrohres). (Mittlgn. d. Medic. Fak. Tokyo 1905, Bd. 6, Nr. 3.)

M. untersuchte mikroskopisch die deformierten Ohren eines professionellen Ringers. Als wesentlichster Inhalt des komplizierten histologischen Prozesses ergab sich bei der Verunstaltung eine mächtige Wucherung von derbem, faserigem, mäßig gefäßreichem Bindegewebe zwischen den gesprengten und verlagerten Knorpelinseln und -zügen ohne Wucherung des Knorpelgewebes selbst. Dieses letztere Gewebe zeigte vielmehr hin und wieder regressive Metamorphose in Form von hyaliner Degeneration u. s. w. *Weinberg, Dorpat.*

415) Bath, W. Untersuchungen über Geschmacksorgane einiger Vögel. (Sitzungsber. d. Gesellsch. Naturforsch. Freunde Berlin, Jahrg. 1905, Nr. 10.)

Nachdem von Botezat in der Zungen- und Rachenschleimhaut einiger Vögel Geschmacksknospen nachgewiesen worden waren, hat Bath diese Resultate an einem großen Material nachgeprüft. Der Sitz der Geschmacksknospen ist bei Vögeln mit schmaler Zunge (Oscines, Scansores, Raptatores, Gyrantes, Phasianidae) die Schleimhaut des Unterschnabels. Nur bei Hirundo und Cypselus finden sie sich in der Scheimhaut des Epiglottis. Bei Vögeln mit breiter Zunge (Psittaci, Lamellirostres) trifft man sie in der Schleimhaut des Oberschnabels oder (Gressores) in der Schleimhaut des Schlundes und der Epiglottis. Von den Geschmacksknospen,

deren Zahl sehr schwankend ist und die immer sich frei in den unverhornten Partien der Schleimhaut finden, unterscheidet B. drei verschiedene Arten:

1. Geschmacksknospen, welche ganz denen der Säugetiere gleichen, finden sich nur bei den Papageien.

2. Bei den anderen Vögeln finden sich dagegen Knospen, die von denen der Säugetiere dadurch abweichen, daß sich außer Stütz- und Sinneszellen noch besondere Hüllzellen finden, welche in mehreren Schichten den basalen Teil der Knospe umgeben. Distalwärts umkleiden sie die Knospe nur noch in einer Schicht, erreichen aber nie die Oberfläche der Epidermis.

3. Bei den Lamellirostres und Gressores umgeben diese Hüllenzellen die Knospe allseitig. Hier durchbricht die Knospe auch die obersten Schichten des Stratum corneum. Es kommt also kein Geschmacksporus zur Entwicklung, wie er sich bei den beiden anderen Gruppen findet. *Kr.*

416) Bath, W. Über das Vorkommen von Geschmacksorganen in der Mundhöhle von Crocodilus niloticus. (Zool. Anz. 1905, Bd. 29.)

Verf. gelang es in der Schleimhaut der oberen Schlundgegend des Krokodils kurze, birnförmige Geschmacksknospen nachzuweisen. Die Sinneszellen laufen in lange Geschmacksstiftchen aus, die in eine seichte Geschmacksgrube hineinragen. Ein richtiger Geschmacksporus ist nicht entwickelt. *Kr.*

417) Coggi, A. Sullo sviluppo e la morfologia delle ampolle di Lorenzini e loro nervi. (Archivio Zoologico, Napoli 1905, Vol. II.)

Verf. erklärt vor allem, daß die Erforschung der Entwicklung der Nerven der Lorenzinischen Ampullen bei gewissen Selachiern ihn von der Wahrheit überzeugt habe, daß die peripheren Nervenfasern der Wirbeltiere sich ausschließlich auf Kosten des Zentralnervensystems, ausbilden. Verf. kehrt zur alten Auffassung Balfours zurück und schließt die neueren Ansichten Sempers, Goettes, Dohrns, Chiarugis, Rafaeles u. s. w. aus. Verf. zufolge nimmt das Ektoderm an der Bildung der für die Sinnesorgane bestimmten Nerven keinen Anteil. Seiner Meinung nach trägt das Ektoderm, nach der Differenzierung der Medullarplatte von der Crista neuralis zur Nervenbildung nicht mehr bei.

Was die Lorenzinischen Ampullen anbetrifft, so behauptet Verf. in Widerspruch mit Dohrn: Es finde keinerlei Zellen- oder Kernwanderung von der Ampullenwand zur Nervenausbreitung statt; 2. die Nervenausbreitung dringe nur mit protoplasmatischen Fortsätzen zwischen die Zellen der Ampullenwand ein; 3. die zahlreichen Kerne der Nervenausbreitung kommen alle vom peripheren Kerne oder von den peripheren Kernen des von den Zentren ausgehenden jungen Nerven.

Coggi zufolge wachsen und verlängern sich alle sensiblen sowie alle motorischen Nerven durch ihre primitive terminale Expansionstätigkeit, also in zentriperitaler Richtung, nicht aber durch Teilnahme des Ektoderms, und auch nicht per intussusceptionem und Vermehrung der die einzelnen Nerven bildenden Zellenketten. Verf. schlägt auf Grund dieser und anderer Betrachtungen eine Einteilung der Sinnesorgane in drei Klassen vor und zwar:

1. Aus Nervenelementen der Zentralwand gebildete Organe; alle Nervenelemente und stützenden Elemente sind nervöser Natur (paarige oder unpaare Sehorgane).

2. Organe, die teils aus Elementen des peripherischen Nervensystems (Nervenelemente) teils aus epidermoidalen (stützenden) Elementen zusammengesetzt sind (Geruchsorgane; inneres Ohr).

3. Ausschließlich epidermoidale Organe (Lorenzinische Ampullen).

Banchi, Florenz.

418) Schridde, H. Die Protoplasmafasern der menschlichen Epidermiszellen. (Arch. f. mikr. Anat. 1905, Bd. 67.)

Schridde hat die Protoplasmafern der menschlichen Epidermiszellen nach folgender Methode dargestellt. Die Gewebsstückchen werden lebendwarm im Formol-Müller fixiert, im Osmiumtetroxyd gebeizt und mit dem Altmannschen Anilinwasser-Säurefuchsin-Gemisch gefärbt. Die Begrenzung der Epidermiszellen ist scharf, jedoch fehlt eine Membran. Auch reicht die Zellgrenze nicht bis zum Ranvierschen Knötchen, sondern schneidet schon vorher die durchziehenden Protoplasmafasern. In der untersten Zellschicht reichen die Fasern nicht bis zur Basis, oder

gar in das Korium hinein, wie von früheren Untersuchern angegeben. Es soll diese Angabe durch Schrägschnitte hervorgerufen sein. Die Protoplasmafasern verbinden sich mit denen der anderen Zellen in der Weise, daß sie in der untersten Schicht große aufrechtstehende Ovale bilden, die durch 3—4 Zellschichten hindurch gehen. Die Kerne der Zellen liegen dabei stets außerhalb des Faserbogens. Je weiter nach oben, um so kleiner wird der Längsdurchmesser der Ovale. Sie werden zu ovalen Gebilden und schließlich zu liegenden Ovalen. Im Stratum granulosum scheinen die interzellulären Protoplasmafasern zu verschwinden. Sie sind indessen noch vorhanden, nur lassen sie sich nicht mehr in der stark kontrastierenden Farbe darstellen wie in den tieferen Schichten. Da nun hier das Keratohyalin auftritt, nimmt Schridde an, daß gewisse Substanzen der Protoplasmafasern mit zum Aufbau desselben verwandt werden, zumal es sich ganz ähnlich färbt, wie die Fasern in den tieferen Schichten. *Thomé, Straßburg.*

419) Kormann, B. Über die Modifikationen der Haut und die subkutanen Drüsen in der Umgebung der Mund- und der Nasenöffnungen, die Formationes parorales und paranaricae der Haussäugetiere. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 5/6.)

Nach einer eingehenden Schilderung der makroskopischen Verhältnisse der Mund- und Nasengegend der Haussäugetiere geht Verf. auf die Struktur der eigentümlich modifizierten Hautabschnitte ein, die diese als Formationes parorales und paranaricae zusammengefaßten Bildungen bekleiden. Die Epidermis besteht in ihren tiefsten Schichten aus kräftig pigmentierten spindligen, senkrecht zur Unterlage gerichteten Zellen, die mit feinsten zahnförmigen Fortsätzen in die freie Fläche des Korium eindringen; eine Basalmembran existiert nicht. Das Str. germinativum besteht des weiteren aus Riff- und Stachelzellen, das Str. granulosum aus 3—5 Lagen sehr flacher Zellen mit geschrumpften Kernen, Keratohyalinkörnchen waren nur stellenweise sichtbar. Die in der Epidermis des Planum nasolabiale vom Rind mikroskopisch sichtbaren Grübchen sind die Mündungsstücke der subkutanen Flotzmauldrüsen. Es mündet in jede dieser Foveolae nasolabiales stets nur ein Hauptausführungsgang, der aber selbst zuvor mehrere Gänge von Einzeldrüsen aufgenommen hat. An der Durchtrittsstelle durch die Epidermis sind diese Gänge von einem Wall umgeben, den das Corpus papillare bildet, und dieser Wall löst sich weiter nach der Oberfläche hin in einzelne Papillen auf. Die Epidermiszellen, die diese Papillen für die Enden der Ausführungsgänge produzieren, bilden die zwiebelartig konzentrisch geschichteten bekannten Figuren. Schaf, Ziege und Schwein zeigen nur wenig Unterschiede, bei Hund und Katze ist aber die Hornschicht besonders stark entwickelt. — Das Korium der Formationes paranaricae unterscheidet sich durch sein deutliches Corpus papillare von der angrenzenden Haut. Die Papillen sind zuweilen an der Spitze geteilt. Die Subcutis kann wegen ihrer mächtigen Drüsenlager als Stratum glandulare bezeichnet werden (Glandulae nasolabiales — Rind, planonasales — Schaf, Ziege, planorostrales — Schwein). Hund und Katze besitzen im Nasenspiegel keine Drüsen. Die zuerst genannten beiden Drüsen sind tubulöse, stark aufgeknäulte Drüsen, die den Schweißdrüsen ähneln, aber keinen subepithelialen Muskelmantel besitzen. Das Epithel zeigt keine Schleimreaktion, aber interzelluläre Sekretkapillaren; das Schlußleistennetz ist sehr deutlich. Die Drüsenzellen enthalten kein Fett. Die Membrana propria baut sich an den Endstücken, wie an den Speicheldrüsen aus Korbzellen auf. Der ausführende Apparat besteht aus Schaltstücken mit niedrigem, einschichtigem Plattenepithel, aus Sekretröhren, mit basal streifigem Zylinderepithel, aus Sekretgängen und größeren Ausführungsgängen. Die extralobulär gelegenen Gänge sind mit einem zunächst ein-, später zweizeiligem Zylinderepithel ausgekleidet, das kurz vor dem Eintritt in die Epidermis in geschichtetes Plattenepithel übergeht. Die Drüsenlager bestehen aus Läppchen, deren ausführender Apparat schließlich zu einem Gang zusammenfließt und mit einer Foveola endet. Die Glandulae planorostrales vom Schwein bieten sowohl nach der Form ihrer tubulösen Endstücke als auch der Beschaffenheit ihres Epithels das typische Bild von Schweißdrüsen. Die subepitheliale Membrana propria und der Muskelschlauch fehlt indessen. Sie besitzen aber eine Membrana propria aus Korbzellen. Das Drüsenepithel zeigt weder Mucin noch Fett, keine

Sekretkapillaren, aber ein deutliches Kittleistennetz. Die Endstücke gehen direkt in die Sekretgänge über, die zunächst ein einschichtiges, weiterhin ein zweireihiges kubisches Epithel zeigen, das während des Verlaufes im Korium in geschichtetes Plattenepithel übergeht. Die Flotzmaul- und Nasenspiegeldrüsen liefern ein eiweiß- und salzhaltiges, mucin- und fettfreies Sekret. Die Haut der Oberlippe und der Gegend des Naseneinganges beim Pferd wird nur durch das Vorkommen von Sinushaaren charakterisiert. In der Gegend der Pars labialis internarica kommen Schweißdrüsen viel spärlicher vor als Talgdrüsen. *Poll, Berlin.*

420) Ammon, O. Über die Einwirkung des Sonnenbads auf die Hautfarbe des Menschen. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Ammon hat beobachtet, daß die Haut der Besucher des Sonnenbades der Einwirkung der Sonnenstrahlen gegenüber sich verschieden verhält. Während einige sehr bald intensiv braun werden, behalten andere trotz fleißigen Besuches ihre fast vollkommen weiße Hautfarbe. Verf. führt dies Verhalten auf einen »latenten« Rassenunterschied zurück, indem er auf die Angaben der alten Schriftsteller hinweist, die die Hautfarbe der germanischen Völkerschaften als weiß bezeichneten. Da nun aber noch nicht die Hälfte aller Besucher des Sonnenbades gegen den Einfluß der Belichtung sich immun erweisen, während s. Z. bei Untersuchung der badischen Wehrpflichtigen etwa 84 % mit weißer Haut gezählt wurden, nimmt Verf. an, daß es bei dem Überschuß sich um eine künstliche Bleichung der Haut durch das Tragen der Kleider handelt. Andererseits sind damals etwa 42 % Leute mit blonden Haaren, bezw. blauen Augen ermittelt, was mit obigen Angaben besser übereinstimmt. *Thomé, Straßburg.*

421) Frédéric. Zur Kenntnis der Hautfarbe der Neger. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Verf. hatte Gelegenheit, den Grad der Hautpigmentierung an zwei erwachsenen, lebenden Negern, sowie an einem im 4. Monat verstorbenen Negerkind zu bestimmen. Zur Untersuchung wurden die Raddeschen Farbentafeln, sowie die Hautfarbentafel noch Prof. Luschan benutzt. Es wurde auch hier wieder das von Schwalbe und Friedemann aufgestellte Gesetz bestätigt gefunden, daß die dorsale Körperseite im allgemeinen dunkler ist als die ventrale, ebenso die Streckseiten dunkler wie die Beugeseiten. Doch muß in der Umgebung der Gelenke darauf geachtet werden, ob das Gelenk in Beuge- oder Streckstellung sich befindet, da je nachdem die Haut verschieden gespannt ist und dadurch der Farbenton wechselt. Zu bemerken ist, daß die Hauptlinien der Hohlhand sich durch sehr starke Pigmentierung auszeichneten, die auch mikroskopisch sehr deutlich zu Tage trat. *Thomé, Straßburg.*

422) Rawitz, B. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Cetaceen. V. Über den feineren Bau von Megaptera boops Fabr. und Phocaena communis Cuv. (Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 23, H. 1/3.)

Zum Unterschiede von den Schnauzenhaaren von Phocaena, die rudimentäre, dem Untergange geweihte Gebilde derselben, erscheinen die Kopfhaare der erwachsenen Megaptera boops, trotz der spärlichen Ausbildung des ganzen Haarkleides, hoch entwickelt, wie dies aus dem feineren Bau der Haare hervorgeht. Die Haarpapille des Kopfhaares von Megaptera ist in einem ausgedehnten und komplizierten kavernösen Gewebe gelegen, so daß demnach diese Haare als echte Sinushaare aufzufassen sind. Die Papille erscheint nicht gleichmäßig rund, sondern ist ungleichmäßig gegen das Bulbusepithel hin ausgebuchtet. Die Peripherie der Papille löst sich distal in eine ziemlich beträchtliche Zahl von Fortsätzen, gewissermaßen sekundären Papillen, auf, welche handschuhfingerförmig in den Haarbulbus hineinragen. Dabei bleibt in der Mitte ein solider Papillenbau erhalten. Als Analogon einer Kutikula findet sich bei Megaptera eine aus zirkulär verlaufenden Blättern gebildete Scheide. Im Gegensatz zu den Haaren der übrigen Säuger erscheint das ganze Haar pigmentlos. Stets bleibt das Haar solide und besteht aus dichtgedrängten kernhaltigen Zellen. Die Wurzelscheide bleibt einheitlich, es findet also keine Trennung in eine äußere und innere Wurzelscheide statt. Der Wurzelscheide außen aufgelagert findet sich eine homogene Schicht, die sich gegen das umgebende Bindegewebe auffranst.

Wesentlich anders gebaut erscheint das Haar von Phocaena communis (Schnauzenhaare eines nahezu ausgewachsenen Fötus). Die Papille zeigt eine Aufspaltung ihres mittleren Teiles in drei Zipfel. Oberhalb des Bulbus ist die Achse des Haares hohl. Diese Haarhöhle ist aus einzelnen Abschnitten zusammengesetzt, die durch quere Scheidewände von einander getrennt werden. Eine zellige Zusammensetzung des Querschnittes ist nicht zu erkennen. Haarkutikula und innere Wurzelscheide fehlen. Das kavernöse Gewebe zeigt eine geringe Entwickelung und fehlt in der Höhe des Haarbalges. Sowohl die Haare von Megaptera als auch von Phocaena sind an der Durchtrittsstelle durch die Epidermis etwas abgeknickt, so daß der in der Haut steckende Abschnitt lotrecht gerichtet, der hervorragende Teil etwas geneigt erscheint. *v. Schumacher, Wien.*

423) Hillar, J. Über die Entwickelung der Mammaorgane bei den Säugetieren und über die Milchleiste als Beitrag zur Erklärung der Hyperthelie und Hypermastie beim Menschen. (Inaug.-Diss. Würzburg 1906.)

Die Arbeit enthält, ohne neue Tatsachen oder Gesichtspunkte zu bringen, eine Darstellung von dem heutigen Standpunkt der Lehre von der Hyperthelie: »Die Vorfahren des Menschen haben denen der Tiere gleich mehr Brüste gehabt, wie ihre heutigen Nachkommen. Die unermäßliche Zeit, in der sich dieser Wandel vollzogen hat, zu berechnen, oder das Bild der mehrbrüstigen Ahnen zu rekonstruieren, wäre bei diesen Anhaltspunkten allein eine zwecklose Spielerei. Die Fähigkeit überzählige Brustwarzen zu produzieren ist allen Menschen vererbt worden, daß sie bei der Mehrzahl latent geworden ist und zwar früher wie bei den meisten Säugern, die mehr Mamillen besitzen, hat vorläufig noch ganz unbekannte Gründe. Während die Milchorgane bei den Säugetieren noch in der Reduktion begriffen sind, hat sich der vorläufig definitive Zustand beim Menschen schon eingestellt.« *Kr.*

424) Rubaschkin, W. Über doppelte und polymorphe Kerne in Tritonblastomeren. (Arch. f. mikr. Anat. 1905, Bd. 66.)

Rubaschkin hat Tritoneier daraufhin untersucht, ob auch bei diesen in gewissem Grade die väterlichen und mütterlichen Chromosomen getrennt bleiben, wie es von Rückert und Häcker an anderen Objekten beschrieben worden. In der großen Mehrzahl der Fälle läßt sich bei Entwickelung der Tritonen von einem gonomeren Kernzustand nichts erkennen. Auch doppelte Nukleolen sind hier nicht vorhanden. Nur in einzelnen Fällen treten im Ruhezustande Doppelkerne auf und da die beiden Bläschen hierbei stets von annähernd gleicher Größe gefunden wurden, so liegt auf Grund der Erfahrungen an anderen Objekten die Vermutung sehr nahe, daß der eine Kern Abkömmling des Eikerns, der andere des Spermakerns ist, wenn auch ein Beweis hierfür nicht erbracht werden kann. Diese Deutung wird dadurch noch wahrscheinlicher, daß meist in solchen Fällen der zweikernige Zustand in mehreren Zellen gefunden wurde, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß sich schon vom Ei her der zweikernige Zustand mit größerer oder geringerer Zähigkeit erhalten hat. Daß beim Triton indessen kein Bedürfnis besteht, väterliche und mütterliche Chromosomen je zusammenzufassen, zeigen andere Zellen mit mehr blasigen Kernen, die in mannigfachsten Variationen vorkommen, demgemäß also auch die Chromosomen in verschiedenster Weise verteilt enthalten.

Thomé, Straßburg.

425) Melissenos, R. Über die Fettkörnchen und ihre Bildung in der Plazenta bei den Nagern und der Katze. (Arch. f. mikr. Anat. 1905, Bd. 67.)

Das Material wurde in der verschiedensten Weise fixiert, in Paraffin eingeschlossen und die Schnitte entweder gar nicht oder sonst in der verschiedensten Weise gefärbt. In allen Stadien der Schwangerschaft finden sich in den mütterlichen wie in den embryonalen Zellen Fettkörnchen in wechselnder Zahl. Vor allem liegen sie im Uterusdrüsen- und im Chorionepithel. Am zahlreichsten sind sie zu der Zeit, wo der Embryo etwa eine Länge von 2—3 cm hat, um gegen Ende der Schwangerschaft wieder abzunehmen. Das in den Epithelzellen befindliche Fett darf nicht als Degeneration dieser Zellen aufgefaßt werden, da sie sich in kontinuierlicher Vermehrung befinden und noch in ihrem Bau bis zum Ende fast unverändert bleiben. Nach Ansicht des Verf. handelt es sich hier um eine Bildung von Fett aus dem Zelleiweiß zur Ernährung des Embryo, wie auch sonst von Drüsenzellen

Fett gebildet werden kann. Die Fettkörnchen dagegen, die man in späteren Stadien der Schwangerschaft in den Riesenzellen auftreten sieht, sollen Degenerationsprozessen ihren Ursprung verdanken. Doch werden auch sie von den Zellen aufgenommen. Verf. führte auch Zählungen von roten Blutkörperchen je aus der Arterie und Vene einer Plazenta aus. Im venösen Blut war die Zahl nur 1680000 geringer als im arteriellen. Verf. glaubt, daß hierdurch ein gewisser Sauerstoffmangel in den Geweben der Plazenta sich ergäbe und durch diesen die Spaltung des Eiweiß in Fett und andere Körper begünstigt werde.

Thomé, Straßburg.

426) Halban, J. Über ein bisher nicht beachtetes Schwangerschaftssymptom (Hypertrichosis graviditatis). (Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XIX, Nr. 1, 1906.)

In einer Reihe von Fällen konnte festgestellt werden, daß während der Gravidität ein stärkeres Wachstum einer vorhandenen Bartanlage eintritt; besonders häufig handelt es sich dabei um ein deutliches Wachstum von Flaumhaaren in der Backen- und Kinngegend, nicht so selten auch um ein stärkeres Hervortreten der Schnurbarthärchen. Das verstärkte Wachstum beginnt häufig schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten und wird mit dem Fortschreiten der Gravidität deutlicher. Nicht nur im Gesicht sondern am ganzen Körper zeigen die Lanugohaare während der Schwangershaft ein vermehrtes, häufig recht auffallendes Wachstum. So tritt vor allem nicht selten eine deutliche Haarreihe in der Linea alba auf, in der Weise, daß die Genitalbehaarung dadurch sich dem männlichen Typus nähert. Viele der während der Schwangerschaft vergrößerten Härchen fallen nach vollendeter Gravidität, sehr häufig schon in der ersten Zeit des Wochenbettes, wieder aus. Das verstärkte Wachstum der Haare wird als ein Schwangerschaftszeichen — hervorgerufen durch die Wirkung der Plazentarsubstanzen — angesehen und das Ausfallen der hypertrophierten Haare nach der Geburt für eine puerperale Erscheinung gehalten, welche, wie die übrigen puerperalen Veränderungen, durch den Wegfall der Plazenta bedingt ist. Möglicherweise ist das verstärkte Wachstum des Lanugohaares in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens der Frucht und das Ausfallen derselben bald nach der Geburt in Analogie zu setzen mit den entsprechenden Vorgängen bei der Mutter, da gezeigt werden konnte, daß die Plazentarstoffe nicht nur im mütterlichen sondern auch im foetalen Organismus kreisen. *v. Schumacher, Wien.*

427) Schwalbe, E. Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. Ein Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Ärzte und Studierende. I. Teil. Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie). Eine Einführung in das Studium der abnormen Entwickelung. Jena 1906. Gustav Fischer.

Der Verf. hat den Versuch unternommen, ein Lehrbuch der Teratologie zu schreiben auf Grund der fundamentalen Tatsachen der Entwickelungsgeschichte und Entwickelungsmechanik. Es ist das der erste Versuch dieser Art und er wird sicherlich in allen beteiligten Kreisen, sowohl bei den normalen, als auch bei den pathologischen Anatomen mit Freuden begrüßt werden.

Daß ein solches Beginnen mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen hat, wird sowohl der begreifen, der weiß, welche Fülle von Tatsachen die modernste unserer morphologischen Disziplinen, die Entwickelungsmechanik schon zu tage gefördert hat und die verschiedene Auslegung, welche diese Tatsachen gefunden haben, wie auch der der die enorme Menge von Einzelangaben teratologischer Beobachtungen verfolgt, welche seit Jahrzehnten jährlich veröffentlicht werden. Die rechte Sichtung und Verwertung der letzteren ist an und für sich schon ein großes Unternehmen und die rechte Stellungnahme in Bezug auf die noch so sehr in Fluß befindlichen und heiß umstrittenen Fragen der Entwickelungsmechanik dürfte auch nicht ganz leicht sein.

Der vorliegende erste Teil des Lehrbuches umfaßt die allgemeine Mißbildungslehre, also im wesentlichen Begriff und Bedeutung der Teratologie und allgemeine Teratogenie. Mit der letzteren ist aber untrennbar verbunden die Entwickelungsmechanik und die Regeneration und so werden denn beide vom Verf. in zwei Kapiteln behandelt., d. h. es werden passende Beispiele ausgesucht und deren Bedeu-

tung für die Teratogenie besprochen. Daß auch die Prinzipien der vergleichenden Anatomie für die Teratologie von nicht zu unterschätzendem Werte sind zeigt uns der Verf. in dem VI. Kapitel. Das VII. und VIII. Kapitel handeln von der formalen Teratogenese, während sich das letzte mit der kausalen Teratogenese, den Ursachen für die Entstehung von Mißbildungen befaßt.

Wenn sich selbstverständlich ein Urteil über das Schwalbesche Werk erst nach Erscheinen der beiden noch ausstehenden Teile geben läßt, so läßt doch dieser erste Teil, in dem der Verf. seine Aufgabe glänzend gelöst hat, erkennen, daß wir in diesem Lehrbuche der Teratologie eine außerordentlich schätzenswerte Bereicherung unserer wissenschaftlichen Literatur erblicken dürfen. *Kr.*

428) Salmon, J. Contribution à l'étude de la Phocomélie. De l'origine achondroplasique des monstres ectroméliens phocomèles. 7 fig. (Th. Lille déc. 1905.)

Cette thèse est une intéressante étude d'ensemble sur la phocomèlie, elle comprend quatre chapitres. Le premier est consacré à l'historique, à la description et à l'origine de la phocomèlie. Le deuxième traite de l'achondroplasie, de ses caractères histologiques, de ses variétés et de sa pathogènie. Le troisième est réservé aux observations; aux seize observations qu'il a rassemblées dans la littérature scientifique, l'auteur ajoute une observation personnelle très détaillée et accompagnée de dessins. Des considérations générales sur la phocomèlie constituent un dernier chapitre: elles sont résumées dans les conclusions suivantes:

I. Les monstres phocomèles forment une série de termes caractérisés par des malformations portant primitivement sur le système osseux des segments intermédiaires des membres (l'atrophie des parties molles est secondaire) et présentant la gradation suivante: a) réduction en longueur de la diaphyse des os longs; b) épaississement des épiphyses, torsions des diaphyses; c) disparition des diaphyses; d) déformations complexes rendant l'os méconnaisable; e) disparition complète de l'os.

II. Les divers processus de l'arrêt de développement, invoqués par les auteurs classiques pour expliquer la phocomèlie ne peuvent s'appliquer à toutes les variétés observées. Les processus sont souvent très complexes, et parmi eux il est un facteur pathologique très important l'achondroplasie.

III. La phocomèlie ne serait qu' une forme particulière de l'achondroplasie comme tendent à le prouver: 1° les affinités étroites de structure qui unissent les phocomèles et les achondroplases; 2° l'existence, dans le groupe des phocomèles, d'une série de termes dont un certain nombre sont des achondroplases. — La cause première de l'achondroplasie (syphilis intoxication?), agissant avec une intensité variable et à des époques différentes de la vie fœtale, est susceptible de produire toutes les variétés connues de monstres phocomèles. *Soulié, Toulouse.*

429) Nakayama, Heijiro. Über kongenitale Sakraltumoren. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Verf. untersuchte im ganzen 13 Fälle; über einige derselben existieren bereits frühere Publikationen, worauf im Text hingewiesen wird. Die Untersuchungsergebnisse werden in übersichtlicher Form in einer großen Tabelle zusammengestellt: »Überblickt man alle 13 Fälle, so bekommt man sofort die Überzeugung, daß dieselben Glieder einer kontinuierlichen Reihe sind. Der erste Fall enthielt nur ekto- und mesodermale Bildungen, in allen übrigen Fällen waren auch mesodermale Formationen zugegen. Immer aber zeigte sich eine allmähliche Steigerung der Kompliziertheit der histologischen Strukturen, so daß in den letzteren Fällen nahezu alle Organstrukturen des menschlichen Körpers in den Tumores sacrales vertreten waren, ja im letzten Falle sogar auch zwei Kiefer mit Zahnalveolen und Lippen und eine Hand mit Phalangen, Muskeln und Nägeln, also zweifellose Körperteile, zu konstatieren waren. — Alle die Tumoren konstituierenden Gewebsformen trugen in den sämtlichen Fällen, ohne Unterschied zwischen zystischen und soliden Tumoren, den Charakter des fötalen unreifen Gewebes.« — »Auffällig war an allen Sakraltumoren, daß in ihnen Bildungen vorkamen, welche durchaus nicht dem unteren Rumpfende entsprachen. — Eine den 13 Sakraltumoren gemeinsame bestimmte Lokalisation der einzelnen Keimblätterformationen innerhalb der Geschwülste war nicht zu erkennen.« — Verf. schließt ferner aus seinen Befunden: »Die Genese der von mir untersuchten

13 kongenitalen Sakraltumoren muß gewiß eine einheitliche gewesen sein, da dieselben eine kontinuierliche Reihe darstellten, deren Glieder sich nicht durch eine essentielle, sondern durch eine graduelle Differenz von einander unterschieden.« Dies führt zusammen mit dem Vorkommen von Organen, welche sich in keiner Weise durch lokale Selbstdifferenzierung aus den Keimblättern des Rumpfhinterendes herleiten ließen, wie die erwähnte Hand, Kiefer, Lippen, Bronchen, Lungen, Pankreas, Nebenniern etc. Verf. zu der Annahme ausnahmsloser bigerminaler Entstehung der Sakraltumoren. — Als selten vorkommend bezw. noch nicht beschrieben hebt Verf. das häufigere Vorkommen Pacinischer Körperchen und das Vorhandensein gut differenzierten Lebergewebes mit Gallengängen in zwei Fällen hervor. *Gebhardt, Halle.*

430) Schaper, A. Nachtrag zu der Arbeit von A. Schaper und C. Cohen über: »Zellproliferatorische Wachstumszentren und deren Beziehungen zur Regeneration und Geschwulstbildung. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Verf. beschäftigt sich eingehend mit einer 1879 bereits erschienenen ihm in der in der Überschrift erwähnten Arbeit noch unbekannt gebliebenen Schrift C. Hasses: »Morphologie und Heilkunde«, in welcher bereits, auf grund des damaligen Tatsachenmaterials und daran knüpfender Überlegungen, ähnliche Gesichtspunkte, wie von dem Verf., vertreten werden. *Gebhardt, Halle.*

431) Driesch, H. Über das Mesenchym von unharmonisch zusammengesetzten Keimen der Echiniden. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Verf. verfolgt den Zweck »tiefer in die Beziehungen einzudringen, welche für die Variierbarkeit der prospektiven Bedeutung der Regionen des ursprünglichen Ausganges, des Eies, gültig sind, anders gesagt: festzustellen, nach welchen teleologischen Gesichtspunkten jene Variierbarkeit sich in den verschiedenen möglichen Einzelfällen ausgestaltet; daneben wird auch das Problem der regulativen Variierbarkeit in Hinsicht der Natur der konstituierenden Elemente in den Gesichtskreis treten; daß hier zwei Tatsachen neben einander existieren können, wird im Verlauf des Ganzen deutlich werden.« Das Material bildete Echinus. Ausgegangen wurde von $^5/_8$ Keimen, bald wurden aber auch die anderen möglichen Verhältnisse $^1/_4$, $^2/_3$, $^3/_2$, $^4/_1$ herangezogen, wobei der Zähler die negativen, kleinen, der Nenner die animalen, großen, Blastomeren bedeutet.« Die eigentliche Technik der Versuche war die bei Verwendung des kalkfreien Wassers von Herbst übliche: membranlos gemachte Keime wurden nach vollendeter Achtteilung in jenes Wasser gebracht und, um den Zerfall zu beschleunigen, etwas mit der Pipette bearbeitet; dann wurden $x/_8$-Objekte in beliebiger Zahl isoliert und für jedes der Teilungsmodus bei eintretender Sechzehnteilung genau registriert; ein $^5/_8$-Objekt, welches in zwei Mikromeren, zwei Makromeren und sechs Mesomeren zerfiel, ergab sich z. B. als Objekt von Typus $^2/_3$ und sofort. Enttäuschungen in betreff der $^4/_8$- und $^6/_8$-Objekte, die sich nur gar zu oft als von dem Typus $^3/_2$ und $^3/_3$, also als $^1/_2$- und $^3/_4$-Keime erwiesen, konnten natürlich nicht ausbleiben. Immerhin führten auch diese scheinbaren Enttäuschungen zu neuer Einsicht.« — Verf. gibt die Versuchsergebnisse in tabellarischer Übersicht. Bezüglich der Einzelheiten wird auf das Original verwiesen, sonst ergab sich: »Unharmonisch zusammengesetzte Keime, zu denen auch die mit nur animalen oder vegetativen Elementen zu rechnen sind, bilden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Zahl von Mesenchymzellen, welche nicht der für sie gültigen Normalzahl, d. h. nicht dem Bruchteil der normalerweise mesenchymbildenden Keimregion entspricht, welchen sie besitzen; sie liefern vielmehr je nach ihrer Zusammensetzung bald »zu viel« bald »zu wenig« Mesenchymzellen, und zwar derart, daß die wirklich gelieferte Zahl der Elemente zum Keimwert der Objekte annähernd in Proportion steht. Am extremsten zeigen dieses regulative Verhalten rein animale und rein vegetative Keime. Neben dem Streben nach Erreichung der Proportion zum Keimwert geht eine bisweilen zum Durchbruch gelangende Tendenz zur Lieferung der Totalzahl des Mesenchyms einher. Die thatsächlichen Ergebnisse werden dann noch nach verschiedenen Richtungen hin theoretisch verwertet, wofür gleichfalls auf das Original verwiesen sei. *Gebhardt, Halle.*

432) Krueger-Kelmar, J. Beiträge zur vergleichenden Ethnologie und Anthropologie der Neuholländer, Polynesier und Melanesier. (Inaug.-Diss. Göttingen 1905.)

Verf. unterzog die neuholländischen, polynesischen und melanesischen Schädel der Göttinger Sammlung einer eingehenden Untersuchung. Er unterscheidet drei Hauptrassen I. Neuholländer: Festland von Australien mit den dazu gehörigen Küsteninseln, II. Melanesier: Melanesischer Archipel mit Neu-Guinea als Zentrum und III. Polynesier: Polynesischer Archipel und weist durch seine Untersuchung nach, daß es sich hier um drei, anatomisch und ethnologisch völlig verschiedene Völkerrassen handelt.

Die Neuholländer sind am längsten in der Südsee ansässig und stehen auf der niedrigsten Kulturstufe. Sie stammen wahrscheinlich von den indischen Dravidas ab. Die Melanesier sind viel später eingewandert, wahrscheinlich vom malayischen Archipel her. Das Gleiche gilt von den Polynesiern, sie stehen den Neuholländern näher, als die Melanesier und besitzen jetzt die höchste Kultur von den drei Rassen.

Von den untersuchten Schädeln wurden bestimmt die Normae sagittalis horizontalis, verticalis posterior und verticalis anterior und der Winkel, den die Ebene der Lamina cribrosa mit der deutschen Horizontalebene bildet. In Bezug auf die Norma sagittalis zeigen die Melanesier die größte Gleichmäßigkeit, der Stirnteil ist bei den neuholländischen Kurven flacher, als bei den polynesischen, sie sind auch im ganzen gleichförmiger, als die letzteren. In der Norma horizontalis zeigen die Polynesier die größte Abweichung unter einander, auch hier sind die Melanesier wieder am regelmäßigsten. Die Norma verticalis posterior hat bei den Neuholländern und in geringerem Grade auch bei den Polynesiern die Form eines Schiffskiels, bei den Melanesiern ist sie mehr gleichmäßig gerundet. In der Norma verticalis anterior schließt sich der melanesische Schädel dem deutschen eng an, der polynesische dagegen zeigt eine nach dem Scheitelpunkt deutlich zugespitzte Form. Die Dicke des Schädels ist bei den Neuholländern am größten. Der Winkel, den die Lamina cribrosa mit der deutschen Horizontalebene bildet, war bei den untersuchten Schädeln kleiner, als bei Kulturvölkern, er kann nicht als ein Faktor betrachtet werden, der zur Entstehung der Prognathie beiträgt. *Kr.*

433) Berké, Th. Anthropologische Beobachtungen an Kamerunnegern. (Inaug.-Diss. Göttingen 1905.)

Die Bewohner von Kamerun scheiden sich in Graslandbewohner und Waldlandbewohner, die ersteren gehören zu den Sudannegern, die letzteren zu den Bantunegern. Gemessen wurden 190 männliche und 37 weibliche Sudanneger und 137 männliche und 22 weibliche Bantus.

Die Sudanneger weisen im allgemeinen eine größere Körperlänge auf, als die Bantuneger, beide besitzen in ihrer großen Mehrzahl einen flachen Kopf. Der Jochbreiten-Gesichts-Index geht bei den Bantu nur bei ca. 25 % über 90 hinaus, bei den Sudannegern sogar nur bei 16 %. Hypsikonchie ist außerordentlich viel häufiger zu finden, als Chamäkonchie. Die Nasenindices gehen sämtlich über 51,1 hinaus. Der Bantu hat im Durchschnitt einen höheren Gesichtsschädel und ein höheres Obergesicht, als der Sudanneger.

Die Zwerge, von welchen Verf. fünf gesehen hat, hält er mit G. Schwalbe als durch äußere Lebensbedingungen entstanden und als Rassen fixiert. Sie sind in Kamerun stark im Aussterben begriffen. *Kr.*

434) Bartels, P., u. Fuchs, R. Über die Bedeutung des Bartelsschen Brauchbarkeitsindex. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1905, Bd. 9.)

Polemik gegen K. E. Ranke, von mathematischer und empirischer Seite aus.

Thomé, Straßburg.

435) Huene, F. v. Über das Hinterhaupt von Megalosaurus Bucklandi aus Stonesfield. (N. Jahrb. f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie Jahrg. 1906, Bd. 1.)

Dieses Schädelfragment aus dem Dogger von Stonesfield bietet insofern sehr großes Interesse, als es die Verhältnisse des Ohres und die Lage der großen Nerven und Gefäßlöcher in ungewöhnlich guter Weise bei einem Dinosaurier zur Anschauung bringt. An einigen Abbildungen im Texte werden diese Verhältnisse aufs beste erläutert. *Broili, München.*

436) Stappenberk, R. Über Stephanospondylus n. g. und Phanerosaurus H. v. Meyer. (Ztschr. d. geol. Gesellsch. 1905.)

Verf. beschreibt die früher fälschlich zur Gattung Phanerosaurus gestellten Reptilreste aus dem Rotliegenden von Niederhäßlich im Plauenschen Grunde als Stephanospondylus pugnax aufs Neue, wobei er auf Grund einer ausgezeichneten Präparationsmethode zu verschiedenen wichtigen Beobachtungen kommt: Stephanospondylus ist ein Cotylosaurier mit einem Schädeldach, das nicht stark von dem eines typischen Stegocephalen abweicht, mit einfach gefalteten Zähnen und 2 Zahnreihen auf dem Maxillare (bei den Cotylosauriern bisher nur bei Pariotichus beobachtet) und einem schuppenförmigen Quadratum (vgl. Dimetrodon!). Ganz stegocephalenhaften Typus besitzt auch das Cleithrum, auch die Wirbelbildung, die an Labidosaurus und Seymouria erinnert, läßt auf eine tiefstehende Form schließen.

Für Stephanospondylus und Phanerosaurus, welche sich zu keiner der bisher bekannten Cotylosaurier Familie stellen lassen, schlägt der Autor (mit Recht!) eine neue Familie, die der Stephanospondylictax vor. *Broili, München.*

437) Stromer, E. v. Die Fischreste des mittleren und oberen Eocäns von Ägypten. I. Teil: Selachii, B. Squaloidei und II. Teil: Teleostomi, A. Ganoidei. (Beitr. z. Geologie u. Paläontologie Österreich-Ungarns u. des Orients 1905, Bd. 18.)

Diese Arbeit bildet die Fortsetzung der in der gleichen Zeitschrift erschienenen ebenso benannten Abhandhung, in welcher Reste von Myliobatinen und Pristiden beschrieben werden. Am Schluß erfolgt eine Zusammenstellung der genau beschriebenen und mit bekantem Material verglichenen Formen und einer interessanten Tabelle, in welcher der Verf. uns ein ungefähres Bild gibt von dem Verhältnis der im Mitteleocän von Ägypten gefundenen Haifische zu den jetzt aus dem Mittelmeer und roten Meer bekannten Formen. Aus dieser Tabelle geht aber auch hervor, daß die Mitteleocäne Haifischfauna kaum ärmer war als die jetzige. Im zweiten Teil der Abhandlung gelangen einige Polypterus ähnliche Schuppen sowie verschiedene Gebisse von Pycnodus zur Darstellung. *Broili, München.*

438) Abel, O. Fossile Flugfische. (Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt 1906, Bd. 56, H. 1.)

Im ersten Abschnitt im »Biostratigraphischen Teil« werden die Fischfaunen der alpinen Triasablagerungen kurz besprochen, ihr Erhaltungszustand eingehend erläutert und besonders auf die geologische und geographische Verbreitung der Pholidophoriden näher eingegangen, welche in der oberen alpinen Trias ihre reichste Entfaltung erlangten.

Der zweite Abschnitt, der morphologische Teil, behandelt die Flugfische der alpinen Triasablagerungen: 1. Thoracopterus Niederridi Bronn, aus der oberen Trias von Raibl und Lunz, wobei der Verf. die Identität dieser Form mit Pterygopterus apus Kner nachweist und auf Grund sehr eingehender Untersuchungen die Pholidophoridennatur dieser Gattung feststellt. 2. Thoracopterus ist ein unvollkommen erhaltenes Stück aus der ob. Trias von Giffoni (Salerno). 3. Gigontopterus Telleri g. et sp. n. aus der oberen Trias von Lunz, der höher spezialisiert ist als Thoracopterus und aller Wahrscheinlichkeit aus diesem hervorgegangen ist. Im Anschluß hieran werden noch ein Flugfisch aus der deutschen Trias, Dallopterus volitans und großflossige Fische aus der oberen Kreide untersucht.

Der dritte Abschnitt, der biologische Teil, behandelt zunächst das »Fliegen« der Flugfische, wobei der Verf. zu dem Schlusse kommt, daß zu einer aktiven Flugbewegung die Brustflossen der fossilen Flugfische in derselben Weise unfähig waren als bei den schnellsten lebenden »Fliegern« unter den Fischen, daß von einem »Flug« der Fische nach Art der aktiven Flugtiere also keine Rede sein kann und es richtiger wäre, die Bezeichnung »Flugfische« durch »Fallschirmfische« zu ersetzen. Auf die Anatomie der Fallschirmflosse wird noch näher eingegangen, wobei der Autor 1. Spitzflossige Flugfische (Exocoetus, Thoracopterus, Gigantapterus, Dollopterus, Pantodon) und 2 rundflossige Flugfische (Dactylopterus) unterscheidet, ferner wird der Bau, Form und Funktion der Saudalis und Form und Größe der Flugflächen erörtert. Den Schluß bilden interessante Beobachtungen über die Entstehung der Flugfische; denen zufolge Abel unter den Flugfischen zwei Typen scharf ge-

trennt hält. I. Den Dactylopterus Typus [Lebend: Dactylopterus, Fossil = unbekannt] und II. Exocoetus Typus [Lebend: Exocoetus, Fossil: Thoracopterus, Gigantopterus, Dollopterus]. Die großen Differenzen im Körperbau dieser beiden Flugfischtypen beweisen nun, daß ihre Vorfahren verschiedene Lebensweise führten: Die Vorfahren von Dactylopterus eine benthonische, die Vorfahren von Exocoetus eine pelagische. *Broili, München.*

Technik.

439) May, R. Eine neue Methode der Romanowsky-Färbung. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 8.)

Das Verfahren, welches Verf. empfiehlt, besteht, kurz ausgedrückt, in einer Umwandlung der mit eosinsaurem Methylenblau vorgefärbten Präparate in Romanowsky-Präparate. Man erreicht dies sehr einfach, indem man die Präparate nachträglich mit Methylenazur behandelt. Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren des Verf.'s folgendermaßen: Die Blutpräparate werden zuerst in einer ca. 0,25%igen methylalkoholischen Lösung von eosinsaurem Methylenblau gefärbt. Hierauf kommen sie auf 1 Minute in destilliertes Wasser, worauf man, ohne sie abzutrocknen, einen Tropfen einer z. B. 0,5%igen Methylenazurlösung zufließen läßt. Hierbei blassen die blauen Kernfärbungen zunächst ab, um dann neuerdings, aber in dem charakteristischen roten Farbenton aufzutreten. Hierauf werden die Präparate abgetrocknet. Zu hüten hat man sich vor zu konzentrierten Azurlösungen. Ebenso muß man dafür Sorge tragen, daß nach der Diffenzierung in destilliertem Wasser kein ausgefallenes eosinsaures Methylenblau den Präparaten anhaftet, was durch reichliches Benutzen von destilliertem Wasser gelingt.

Kerne und Granula, auch die sogen. Lymphozytengranula, erscheinen leuchtend rot gefärbt, — eine Ausnahme machen die eosinophilen Granula, welche in grauem Ton erscheinen, und die Mastzellengranula, welche an ihrem glänzenden, rotvioletten Ton erkennbar bleiben. Das Protoplasma der Lymphozyten erscheint bläulich. Die roten Blutkörperchen bleiben bei Anwendung reinen Methylenazurs rötlich gefärbt, bei Nachbehandlung mit Romanowsky-Stammlösungen werden sie mehr oder weniger grünlich tingiert.

Die Methode eignet sich auch zur Bakterienfärbung, insbesondere auch für Spirochaete pallida. Ihr Vorteil besteht darin, daß sie absolut niederschlagsfreie Präparate liefert. *Runge, Berlin.*

440) Codet-Boisse. Nouveaux liquides pour la conservation des pièces anatomiques. (Soc. anat. phys. de Bordeaux 2 févr. in Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux 25 févr. 1906.)

Les pièces anatomiques sont mises de 12 à 24 heures, suivant leur volume, dans le mélange:

Nitrate de potasse	40 g,
Acétate de potasse	85 g,
Formol	800 c³,
Glycérine	1 litre,
Eau	5 litres.

Au sortir de ce liquide, les pièces séjournent 4 heures dans de l'alcool à 90°. On peut les conserver indéfiniment avec leurs couleurs et leur volume naturel dans:

Acétate de potasse	1 kg,
Glycérine	3 litres,
Eau	9 litres.

Soulié, Toulouse.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III HEFT 5 1906

Normale Anatomie.

441) Herubel, M. A propos de l'anatomie comparée des Sipunculidés. (C. R. Ac. Sc. Paris, 12 mars 1906.)

Description d'un organe: le tube cérébral sorte de diverticule buccal et des tubes ciliés qui s'en détachent. Cet organe peut être considéré comme une poche hypophysaire. *Soulié, Toulouse.*

442) Dubois, R. I. Les vacuolides Réponse à Mr J. Kunstler à propos de la structure du protoplasma. — II. Remarque à propos de la note de Mr Fauré-Frémiet sur la structure du protoplasma chez les protozoaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 17 mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

443) Kunstler, J. La formation des membranes périvacuolaires chez les infusoires ciliés. (Réun. biol. Bordeaux 6 mars, in C. R. Soc. Biol. Paris, 17 mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

444) Renaut, J. Sur une nouvelle fonction glandulaire des cellules fixes du tissu conjonctif »la fonction rhagiocrine«. (Bull. de l'Acad. de Méd. 13 mars 1906.)

Exposé général de la fonction rhagiocrine telle qu'elle résulte des observationes antérieures de l'auteur. (Voir Centralbl. Bd. II. nº 259 et 291 et Bd. III. nº 248—250.) *Soulié, Toulouse.*

445) Mandoul, H. Sur la coloration du tapis des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 17 mars 1906.)

»Les phénomènes de reflexion auxquels le tapis doit son aspect nacré et son pouvoir reflecteur ressortissent à des phénomènes de lames minces dûs à la structure des tissus.« *Soulié, Toulouse.*

446) Ribbert, H. Anpassungsvorgänge am Knorpel. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. 20, H. 1.)

Verf. verfuhr bei seinen Versuchen am Kaninchenohr, wie folgt: Der periphere Teil des Ohres wurde auf die wenig behaarte Innenseite umgeklappt und mußte hier, da der Versuch monatelang dauern sollte, gut befestigt werden. Die Anheftung durch Nähte war wegen Ausreißens der Fäden ungenügend. »Knopflochbildung« und Durchstecken des peripheren, seitlich bis auf eine 1—2 cm breite Mittelbrücke quer eingekerbten, Ohrteiles durch das quere Knopfloch, und Fixation durch einige Nähte führte durch Verwachsen der 4 Wundränder schließlich zum Ziel. Nach einer gewissen Zeit zeigte sich schon makroskopisch eine gewisse Anpassung an die neue Form durch Verlängerung von Knorpel und Haut über die Konvexität. Histologisch zeigt sich Knorpel und Perichondrium an der konvexen Seite kaum verändert. An der konkaven Seite fehlt ein eigentliches Perichondrium, indem dieses unter Dickenzunahme seiner Zellen in den Knorpel einbezogen wird. Neubildung von eigentlichen Knorpelzellen ist also nicht die Ursache der hier zu erhebenden Knorpelverdickung. Dagegen tritt eine solche an der konkaven Seite auf. Die konkave Seite zeigt mechanisch leicht verständliche Faltung. Bei jungen Tieren sind die Veränderungen ausgeprägter als bei erwachsenen. *Gebhardt, Halle.*

447) Gardner, M. Notizen über die Bildung des Knochengewebes. Vorläufige Mitteilung. (Le Physiologiste Russe 1905, Nr. 68—73.)

Untersucht wurden im wesentlichen die Knochen von Embryonen und jugendlichen Exemplaren der verschiedensten Säugetiere, Fixation in Alkohol, Formalin, Osmiumsäure, Pikrinsäure, Sublimat, Flemmingscher und Hermannscher Flüssigkeit. Entkal-

kung in Phlorogluzin-Salpetersäure. Die besten Resultate erhielt Verf. durch Fixation und Entkalkung in Pikrinsäure und Färbung der Schnitte nach der von Wolters für die Färbung des elastischen Gewebes ausgearbeiteten Vanadium-Hämatoxylinmethode. Dabei muß man die Differenzierung mittels Eisenchlorid unter Kontrolle des Mikroskops ausführen. Auch die Callejasche Pikrinsäure-Indigkarminfärbung leistete gute Dienste.

Von den Resultaten des Verf.s sei folgendes hervorgehoben: Unter den Osteoblasten muß man zwei verschiedene Arten unterscheiden. Die einen stellen große zylindrische Zellen dar, die mit dem jungen Knochen innig verbunden sind. Ihr dem letzterem zugewandtes Ende zeigt eine feine Längsstreifung, es sind das Fibrillen, welche sich im Protoplasma der Zellen entwickeln und in die junge Knochensubstanz übergehen. Unter diesen Zellen, die als Fibroblasten zu bezeichnen sind, findet man solche, die unter Zugrundegehen des Kerns sich vollständig in Fibrillenbündel umwandeln. Diese Fibrillen sind ohne Zweifel Bindegewebsfibrillen.

Die zweite Art von Zellen, die eigentlichen Osteoblasten, sind ursprünglich ganz indifferente Elemente, sie werden von den aus den Fibroblasten stammenden Fibrillen allmählig allseitig umhüllt und eingeschlossen und verwandeln sich, indem sie allseitig protoplasmatische Fortsätze aussenden zu den typischen Knochenzellen. Es bildet sich dabei in ihrem Innern die, zuerst von Askanazy beschriebene sogen. Vakuole aus. Es ist das eine kugelförmige vom übrigen Zytoplasma meist nicht sehr scharf abgesetzte Substanz, in welcher sich weder Kalksalz noch Phosphor mikrochemisch nachweisen läßt. In ihrem Innern finden sich basophile Körnchen, welche mit Zentrosomen sicherlich nichts zu tun haben. Sind die Osteoblasten schon vollständig zu Knochenzellen umgewandelt, so fehlen die Vakuolen. Dieselben werden nämlich, nachdem sie zunächst in morulaähnliche Haufen zerfallen sind, allmählich aus der Zelle ausgestoßen und treten in die junge Knochensubstanz, wobei der Osteoblast eine merkliche Verkleinerung erfährt.

Außer diesen vakuolenhaltigen Osteoblasten finden sich andere, größere, mit zahlreichen kurzen Fortsätzen, die an Stelle der Vakuole zahlreiche Körnchen oder Tröpfchen in ihrem Zytoplasma enthalten, die sich nach der Woltersschen Methode intensiv schwarz färben. Sobald diese Zellen von den Fibrillen umgeben werden, nehmen die Körnchen an Schärfe und Färbbarkeit ab, sie zerfließen, der Kern und mit ihm die ganze Zelle geht zu Grunde und an ihrer Stelle bleibt eine schmale verästelte Spalte in dem jungen Knochengewebe zurück. Es scheint sich hier um Gebilde zu handeln, welche die Aufgabe haben, das Osseïn des Knochens zu liefern.

Die Kalksalze treten zuerst als feine, dann gröbere Körnchen im Protoplasma der Knorpelzellen auf. Man kann sie am besten so darstellen, daß man dünne Schnitte des, selbstverständlich nicht entkalkten embryonalen Knochens nach einander mit Safranin, Thionin und Pikrinsäure behandelt. Es erscheint dann die Knorpelgrundsubstanz blau, der neugebildete Knochen tiefgelb, die Kerne der Knorpelzellen tiefblau und der Kalk lebhaft rot. In den Peripherieschichten ist die Knorpelgrundsubstanz ganz kalkfrei, hellblau, die roten Kalkkörnchen liegen nur im Protoplasma der Knorpelzellen. In tieferen Schichten findet man sie schon in den Kapseln und bald erscheint auch in deren Umgebung innerhalb der Knorpelgrundsubstanz eine rote Wolke, die sich mit den stärksten Vergrößerungen in rote Körnchen auflösen läßt. Es werden also die Kalksalze von den Knorpelzellen durch die Kapseln durch in die Knorpelgrundsubstanz abgeschieden. Auch bei diesem Sekretionsprozeß gehen die Knorpelzellen zu Grunde und damit ist eine Erklärung gegeben für die Tatsache, daß die Zahl der Knorpelzellen von der Wucherungszone zur Ossifikationsgrenze außerordentlich abnimmt. In der Gegend der letzteren zieht der Kalk in Form longitudinal verlaufender Striche (im Schnitt) zwischen den Knorpelbalken hin. »Die kompaktesten Ablagerungen der Mineralsalze bilden gewissermaßen Röhren, in welchen die Knorpelzellen, wie in Futteralen liegen.«. *Kr.*

448) Jolly, J. Sur l'évolution des cellules de la moelle osseuse au cours du développement. (C. R. Soc. Biol. Paris, 31 mars 1906.)

La moelle rouge des diaphyses du rat du 1er au 7e jour, contient à côté des myéloplaxes, des cellules fusiformes ou ramifiées, des myélocytes et des leucocytes; les éosinophiles et les hématies nucléées y sont peu nombreuses. Au 8e jour les

éléments hémoglobiques augmentent, les myélocytes granuleux et les mastzellen sont exceptionnels. A partie du 15e jour les cellules hémoglobiques dominent avec toutes leurs formes, elles présentent de nombreuses mitoses; plus tard les leucocytes réapparaissent plus nombreux; à la fin du 2e mois, la moelle osseuse présente sa constitution définitive. Il est à remarquer que c'est du 8e au 20e jour que se fait l'accroissement le plus actif des globules rouges dans le sang, et des hématies nucléées dans la moelle osseuse. *Soulié, Toulouse.*

449) Gebhardt, W. Über funktionell wichtige Anordnungsweisen der feineren und gröberen Bauelemente des Wirbeltierknochens. II. Spezieller Teil. 1. Der Bau der Haverschen Lamellensysteme und seine funktionelle Bedeutung. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. 20, H. 1.)

Die ersten Abschnitte vorliegender Arbeit enthalten eine raumanalytische Darstellung des großenteils ja bereits durch die Untersuchungen v. Ebners und Köllikers bekannten Aufbaues der Speziallamellensysteme wesentlich der Röhrenkompakta, wobei unter Angabe bequemer Demonstrations- und analytischer Methoden die gegenseitige räumliche Lagebeziehung der Einzelelemente das Erkenntnisziel bildet. Wegen dieser so ermittelten gesetzmäßigen Lagebeziehungen sind nämlich die geschilderten Systeme, wie sodann Verf. eingehend nachzuweisen sucht, sehr wohl geeignet, sowohl für sich selbst ein höchst eigentümliches Deformationsverfahren und spezielle Widerstandsfähigkeiten unter mechanischer Beanspruchung zu entwickeln, als auch ganz eigenartige Wirkungen auf ihre nähere und weitere Umgebung auszuüben. Vergleicht man die ganz allgemein zylinderschraubig gefaserte Struktur der Lamellen mit einem schraubig gefaserten Modell, dessen Konstruktion Verf. durch eine Anzahl von Abbildungen in beanspruchtem und unbeanspruchtem Zustande erläutert, so ergibt sich etwa folgendes: Der schraubige Verlauf der Elemente eines Modells, welches aus unter sich gleichen (also auch gleichgerichtelen) zylindrischen Schraubenfedern, insgesamt zu einer Zylinderoberfläche verbunden, besteht, bewirkt unter dem Einfluß der Beanspruchung Formänderungen, die rein qualitativ betrachtet, vielfach ähnlich sind denen eines massiven homogenen Körpers von ähnlicher Außengestalt, z. B. in der Ausbauchung bei axialem Längsdruck und in der Quereinziehung bei Längszug (am Modell beide am stärksten in mittlerer Höhe). Insbesondere erscheint durch die fragliche Struktur die Einknickung nach innen erschwert, die bei Röhren mit homogener Wand eintreten kann. Die wesentliche Formänderung eines solchen Einzelsystems (einer »Lamelle«) aus Schraubenfedern, besteht in Längenänderungen, Querschnittsänderungen und Torsionen um die Systemachse (wobei die Einzelfedern wesentlich auf Biegung und Torsion in wechselndem Verhältnis beansprucht sind). Diese Formänderungen sind in eigentümlicher Weise untereinander verknüpft, sodaß beispielsweise ohne weiteres eine Längenänderung bei einem System mit Federn steiler oder mittlerer Windungssteigung primär eine Querschnittsänderung hervorruft, bei Behinderung dieser aber eine Verwindung des ganzen Systems, und zwar bei behinderter Querschnittsvergrößerung (unter axialem Längsdruck) eine solche im Sinne einer Umgangsvermehrung der Schraubenumgänge, bei behinderter Quereinziehung (unter axialem Längszug) eine im Sinne einer Umgangsverminderung. Dabei bestehen gesetzmäßige Unterschiede zwischen Systemen steileren und solchen mehr zirkulären Elementenverlaufs; z. B. entsprechen gleichen Längen und gleichen Längenänderungen der Systeme bei ersteren große, bei letzteren kleine Querschnittsänderungen bezw. Verwindungsbeträge. — Aus diesen Unterschieden, welche durch die Verschiedenheit der Neigungswinkel des Federverlaufs gegen die Systemachse bedingt sind, geht hervor, daß durch die geeignete Kombination derartiger röhrenförmig ineinandergesteckter Systeme von systemweise verschiedener Faserungssteigung zwischen den einzelnen Systemen erhebliche Flächenpressungen bei axialen Beanspruchungen resultieren müssen, durch welche wieder eine hochgradige Widerstandsfähigkeit, und zwar bald ein mehr elastischer, bald ein mehr starrer Widerstand hervorgebracht werden kann, der die Summe der Widerstände aller einzelnen Systeme erheblich, ja um ein Vielfaches übertrifft. In allen solchen Kombinationen findet ein Teil der beanspruchenden Kräfte zur Herstellung von Torsionsdeformationen des Gesamtsystems Verwendung, gemäß der gegenseitigen Behinderung der ungleichgroßen und event. ungleichsinnigen Querschnittsänderungen der Einzelsysteme.

Durch entsprechende Wahl der Kombination inbezug auf die Windungssteigungen und den Umlaufssinn lassen sich allen denkbaren Beanspruchungen gegenüber elastisch oder auch starr widerstandsfähige speziell ausgestaltete oder auch universell sehr widerstandsfähige Gesamtsysteme entgegensetzen. Die in der Arbeit etwas ausführlicher, als von früheren Autoren besprochenen natürlichen Kombinationen des Faserrichtungswechsels der Speziallamellensysteme bieten interessante Analoga für das theoretisch als speziell oder universell besonders widerstandsfähig Erkannte. Der dadurch veranlaßte Vergleich des natürlichen Objekts mit dem mechanischen Modell, dessen Zulässigkeit mit gewissen Einschränkungen nachgewiesen wird, ist ein neues Hilfsmittel für unsere Erkenntnis der lokalen inneren mechanischen Verhältnisse des Knochens. Es gilt dies sowohl für die im ersten Teil der Arbeit aufgestellten Haupttypen der Haversschen Systeme selbst, d. h. für das Verständnis der mechanischen Bedeutung ihres eigenen Baues selbst, wie auch für die Art der Verwendung besonderer Typen in spezifisch beanspruchten Skelettgebieten, wie endlich für gewisse individuelle und artliche Verschiedenheiten. — In dem eigentümlichen Deformationsverhalten schraubig gefaserter Systeme, welche alle Beanspruchungen in Komponenten zerlegen, von denen die einen zur Systemaxe parallele, die andern senkrecht zu den vorigen, also quer zur Systemaxe in irgend einem Azimut gerichtete Deformationskräfte hervorbringen, liegt ferner ein neues wichtiges Moment für die vom Verf. bereits früher erörterte »Spannungsauslese« im Knochen, dergestalt, daß wir bei der stets typischen Lage der Haversschen Systeme am ganzen Knochen die maximalen Zug- und Druckspannungen in ganz denselben Richtungen, wie im massiven Versuchskörper verlaufen sehen, daß dieselben aber auch vor allen anders gerichteten Spannungen in Entstehung und Fortleitung besonders begünstigt erscheinen müssen. — Ein kurzer vergleichender Überblick über das Vorkommen der Haversschen Systeme in der Diaphysenkompakta der Säugerröhrenknochen (mit zahlreichen Mikrophotogrammen in gleichem Maßstab) zeigt eine entschiedene Begünstigung der Entwickelung dieser Systeme durch energische Betätigung des betreffenden Skeletteiles. Dabei hängt aber die definitive Ausgestaltung in hohem Maße noch von den materiellen und potentiellen Eigenschaften des Substrates ab, welches von der betreffenden Funktion vorgefunden wird. (Reizbarkeit zur Einleitung von Umbauvorgängen, Massigkeit und Sparsamkeit des verfügbaren Materials, phylogenetische Stellung des Trägers etc. etc.) — Zum Schluß wird die Frage aufgeworfen, ob sich Möglichkeiten einer wenigstens teilweise mechanischen Erklärung für die Entstehung der auffallenden morphologischen Eigenschaften der Haversschen Systeme finden lassen und die vorläufig teilweise noch rein mutmaßliche Beantwortung einiger diesbezüglicher Unterfragen versucht. So wird z. B. das erste Auftreten der Knochenbildung in Schädeldeckknochen von Embryonen in den Lageverhälfnissen zu den Gefäßen betrachtet und daraus einiger Anhalt für das erste Auftreten, den Ort und die Ausgestaltung der ersten Anlage gewonnen, namentlich im Hinblick auf die Diffusions- und Strömungshöfe der Gefäße und gewisse Eigentümlichkeiten der amöboiden Körperzellen. Die ganz allgemein tangential zu dem axialliegenden Gefäß stattfindende Ausrichtung der Fibrillen wird als senkrechte Einstellung der Fibrillenlängsachse zu den radiär ausstrahlenden Druckschwankungen durch Gefäßpulsation aufgefaßt. Die spezielle Ausrichtung in der so bedingten tangentialen Lage erfolgt durch andere mechanische Momente. Die mechanische Beeinflussung der Knochenstruktur durch die besondere habituelle Lage gewisser Knochen mit besondern Struktureigentümlichkeiten erscheint nicht undenkbar, wenn man, als rohen Vergleich, die verschiedenen Schichtungsmöglichkeiten kleiner Körper (z. B. Schrotkugeln) in röhrenförmigen Hohlräumen bei verschiedener Neigung der Hohlraumaxe unter dem Einfluß der Schwerkraft in Betracht zieht und an ähnliche Anordnungen der Osteoblasten denkt. Der Wechsel der Fibrillenrichtungen in benachbarten Lamellen ist durch die dimensionalen Elastizitätsverhältnisse der Lamellen bedingt derart, daß jede fertige Lamelle vermöge ihrer quer zur Faser größten Deformierbarkeit als Anlagerungsbasis für die nächste die neu sich anlagernden Fibrillen quer zur Richtung ihrer eigenen auszurichten strebt. Länge und Steifigkeit der Bündel einerseits, (nach innen zunehmende) Enge des Anlagerungslumens andererseits, wirken dabei begünstigend im Sinne longitudinaler Ausrichtung.

Gebhardt, Halle.

450) Tornier, G. An Knoblauchskröten experimentell entstandene überzählige Hintergliedmaßen. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. 20, H. 1.)

Verf. beschreibt 12 Fälle experimentell erzeugter überzähliger Hintergliedmaßen von Pelobates fuscus. Die Technik war folgende: »Als bei jedem dieser Tiere im Larvenfrühstadium die beiden Hintergliedmaßenanlagen, selbständig von einander und jede an einer der Körperseiten, als kleine Kegel mit kreisförmiger Umrandung . . . gut erkennbar geworden waren, wurde versucht an jedem Tier bei nur einmaliger Benutzung der Scheere, und zwar durch einen einzigen Längsschnitt, die beiden Gliedmaßenanlagen in ihrem oberen Teil gleichzeitig und gleichartig zu durchschneiden«, was auch gelang. Es wurden sowohl überflüssige Gliedmaßen, wie auch gleichsinnige Verbindung beider Körperhälften durch diesen einen äußeren Angriff erhalten. Die angewandte Methode ergab sich aus der schon an natürlichen Objekten gewonnenen Überzeugung, daß Zersprengung einer Beckenlage zu übermäßiger Gliedmaßenerzeugung führe. Der speziellen Besprechung der Versuchsergebnisse, wegen deren schon um der Abbildungen willen auf das Original verwiesen werden muß, gehen noch zwei allgemeine Kapitel, »Die Formcharaktere der Regenerate« und »Entstehungsursachen der einzelnen Regenerationsformen« voraus. Im ersten erwähnt Verf., daß nur die durch den (queren) Operationsschnitt abgetrennten vorderen »Kappen« der Beckenanlage sich zu einem ganzen Becken plus Extremitäten entwickeln, während der hintere Abschnitt stets nur seinen Verlust wieder ersetzt. Ferner sind hier auch die charakteristischen Form- und Lageverhältnisse des überzähligen Beckens aufgestellt. Im zweiten Abschnitt kommt Verf. zur Aufstellung eines Wahrscheinlichkeitsgesetzes: »Die Massengröße eines Regenerates, wenn es nicht sekundär in der Ausbildung gehemmt wird, ist direkt proportional der Flächengröße der Wundfläche, aus welcher es entsteht. Die Richtung und Lage des Operationsschnittes ist von großer Wichtigkeit für die spätere Stellung der Schwanzanlage und wesentlich dadurch auch für die Lage des überzähligen Beckens, sowie für die Ausentwickelung der überzähligen (namentlich nach hinten von der normalen gelegenen) Extremitätenanlagen. Auch hier muß für die Einzelheiten und den Gang der Beweisführung auf das Original verwiesen werden.

Gebhardt, Halle.

451) Hatschek, B. Studien zur Segmenttheorie des Wirbeltierkopfes. 1. Mitteilung. Das Akromerit des Amphioxus. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 1/2.)

Hatschek beschäftigt sich in der ersten seiner Studien über den Wirbeltierkopf mit dem von ihm als Akromerit bezeichneten rostralen Körperabschnitt des Amphioxus und vergleicht seinen Aufbau mit dem der typisch entwickelten Segmente, der »Metamerite«, ohne dabei vorläufig erörtern zu wollen, ob das Akromerit einem Metamerit gleichwertig ist, oder etwa dem ersteren derselben zugehört, oder endlich einen vorderen unsegmentierten Körperabschnitt darstellt. Dem Akromerit kommen außer der Chorda ein vorderster Teil des Zentralnervensystems, das Cerebralbläschen (Akroneurit) zu, an dessen Vorderende und kaudaler Grenze je ein septales Nervenpaar abgeht. Ferner liegen im Akromerit die rostralen Mesodermgebilde, welche z. T. erheblich umgestaltet, auch in den erwachsenen Zustand übernommen werden. Von diesen liegt jederseits neben der Chorda als Fortsatz des ersten typischen Urwirbels (»Episomits«), der rostrale Episomitfortsatz (»Akroepisomit«). Den ventralen Teilen des Mesoderms den »Hyposomiten« zugehörig betrachtet H. die von ihm früher als Entodermsäckchen bezeichneten Gebilde, sie stellt die »Akro hyposomite« vor. »Das rechte liefert die larvale Subrostralhöhle, die sich in die rechtsseitigen vorderen Wangenkanäle und den s. g. Subrostralmuskel umbildet. Das linksseitige, dessen Existenz zeitweilig bestritten wurde, liefert nicht, wie H. früher annahm, die Präoralgrube (das Mundwimperorgan), sondern wahrscheinlich u. a. die linksseitigen Wangenkanäle.

Besonders eingehend beschäftigt sich H. mit dem Akroepisomit und seinem Verhalten zum ersten Episomit (Urwirbel) beim erwachsenen Amphioxus. Es stellt einen langen hohlen Fortsatz des letzteren dar, der seitlich der Chorda anliegt. Seine Wand besteht aus Plattenepithel, das lateralwärts an der Bildung der dermalen Gallerte und der Cutis, medialwärts an der des perichordalen Gewebes beteiligt ist. Der Hohlraum bildet eine Fortsetzung des ersten Myocöls. In der Fort-

setzung des Muskelsegments (»Myomerit«) des ersten Urwirbels bestand bei der Larve an der medialen der Chorda zugekehrten Seite des Akroepisomits eine Muskelschicht, die später schwindet. An ihrer Stelle entwickelt sich eine, mit dem ersten Myomerit in Verbindung stehende Sehne, die in kleinerem Maßstab bei allen Muskelsegmenten sich wiederholt. Ein Sklerostomabschnitt fehlt dem Akroepisomit. Für die Beurteilung des Akroepisomits erscheint nicht unwichtig, daß ein »kaudaler Episomitfortsatz« vom letzten Urwirbel ausgeht und ferner das Myocöl des letzten und vorletzten Urwirbels mit einander in Verbindung stehen.

Göppert, Heidelberg.

452) Leche, W. Die Chorda dorsalis im Schädel erwachsener Säugetiere. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

Bei Centetes und Ericulus geht nicht wie bei den übrigen Säugetieren der ventralwärts von der Wirbelbasis liegende Chordalabschnitt schon früher als die übrigen Teile der Schädelchorda zu Grunde, sondern ist noch beim erwachsenen Tiere in Form eines Stranges von vesikulösem Gewebe nachweisbar. Dieser Chordastrang liegt in einer Grube am vorderen Teil des Basisphenoids und dem hinteren Teile des Praesphenoids unmittelbar unter der Schleimhaut in der Medianlinie und erstreckt sich bis zur hinteren Wandung der Keilbeingrube. Er hängt mit dem Knorpel zwischen Prae- und Basisphenoid unmittelbar zusammen und dringt in den hinteren Teil dieses Knochens ein. Hier endet er zugespitzt. Am skelettierten Schädel hinterläßt der Chordastrang an der hinteren Wand der Keilbeingrube zuweilen eine kleine Verfiefung, bei Ericulus hat L. sie nie gesehen. An der Grenze von Prae- und Basisphenoid ist bei Centetes, Ericulus und Hemicentetes (zuweilen) eine starke Vertiefung zu sehen; der an dieser Stelle beschriebene Kanal ist ein durch Wegtrocknen des Knorpels entstandenes Kunstprodukt. *Poll, Berlin.*

453) Schwalbe, E. Über Extremitätenmißbildungen (Spalthand, Spaltfuß, Syndactylie, Adactylie Polydactylie). Nach einem Vortrag im Heidelberger naturhistorisch-medizinischen Verein. (Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 11.)

Der Vortrag nimmt seinen Ausgangspunkt von der Beobachtung eines Mannes mit Mißbildungen beider Hände und Füße, die sich als Syndactylie, Defekt einzelner Finger, und Spaltfuß darstellen und behandelt die Genese derartiger Fälle. Ihre Entstehungszeit muß in ein Entwickelungsstadium fallen, in welchem die einzelnen Fingeranlagen nicht gesondert hervortreten, oder ihre Ausbildung eben erst begonnen hat. Ihre Ursache ist in einschneidenden oder umschnürenden amniotischen Fäden oder Amnionverwachsungen zu suchen, deren Einwirkung an zwei Präparaten der Sammlung des Heidelberger pathologischen Instituts demonstriert werden konnte. Gleichen Ursprungs ist auch die häufig mit Spalthand bezw. -Fuß, Syndactylie und Adactylie verbundene Polydactylie, die auf eine Hyperregeneration auf Grund eines amniogenen Defektes zurückzuführen ist. Die vielfach beobachtete Erblichkeit dieser Gruppe von Mißbildungen weist nur auf die Erblichkeit von Amnionanomalien hin und spricht nicht gegen die Annahme einer amniogenen Entstehung. Wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß Polydactylie gelegentlich auch aus anderen Ursachen entsteht, so ist doch jedenfalls eine Beurteilung als Atavismus bei allen pentadactylen Säugern von der Hand zu weisen.

Göppert, Heidelberg.

454) Cutore, G. Di una rara mostruosità nell'uomo (Perobrachius achirus). (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

Bei einem 58 jährigen Manne beobachtete Verf. eine starke Verkürznng des linken Unterarms, der konische Form zeigte und an seinem Ende fünf kleine rundliche Anhänge trug, die unfähig jeder Bewegung richtig rudimentäre Finger darstellen. Die Unterarmknochen liegen normal, stehen an ihrem hinteren Ende in keiner Beziehung zu einander und der Radius überragt die Ulna um 3,5 cm. Der ganze übrige Körper ist wohlgebildet. Der Fall erinnert an eine von Soubeyran 1902 veröffentlichte Mißbildung. *Poll, Berlin.*

455) Futamura, R. Über die Entwickelung der Facialismuskulatur des Menschen. (Anat. Hefte 1906, I. Abt. 91. H. [30. Bd., H. 2].)

An menschlichen Embryonen im Alter von 23 Tagen bis 34 Wochen hat F. die Ontogenie der Gesichtsmuskeln und des N. facialis untersucht. Das Muskel-

blastem, aus dem die gesamte Facialismuskulatur hervorgeht, ist bei den jüngsten Embryonen eine einheitliche Masse, die einen schmalen intensiv gefärbten Zellenstreifen darstellt, der medial mit dem skeletogenen Gewebe des Zungenbeinbogens zusammenhängt. In dem Blastem endet fächerförmig verbreitert der Facialisstamm. Später wird es voluminöser und dehnt sich nicht nur ventralwärts, sondern auch dorsalwärts und aboralwärts aus; die Facialismuskulatur gewinnt das Gebiet der oberen Schultergegend. Im Alter von 35—36 Tagen ist die Anlage der Mm. stylohyoid, bivent. und staped. zu erkennen, des Platysma das sich noch ausschließlich auf die eigentliche Halsgegend beschränkt. Beim 6 Wochen alten Embryo dehnt sich diese über das Gebiet des zweiten Schlundbogens nach oben kopfwärts aus und reicht bis an die Gegend des Brustbeines und des Schultergürtels heran. Durch das äußere Ohr wird eine Occipitalportion und eine Gesichtsportion geschieden: diese gliedert sich in eine oberflächliche und eine tiefe Schicht, die dem Sphincter colli entspricht. Die oberflächliche Schicht geht über den Unterkieferrand und die Wange nach der Stirn-, Augen- und Schläfengegend, während der vorderste Teil zur Unterlippe zieht. Die Differenzierung der Muskeln setzt nunmehr ein, deren weiteren Fortgang F. im einzelnen, bei den älteren Stadien für jeden Muskel gesondert, beschreibt; besonders stellt er dann die Verbreitung der Facialis beim 8—9 Wochen alten Embryo dar. — Im zweiten Teil seiner Arbeit bespricht F. die Genese der Muskeln der Ohrmuschel, im dritten die der Mm. digastricus und stylohyoideus, sodann die des M. stapedius und endlich im kleinsten Abschnitt die der Mm. levator veli palatini und uvulae. — Aus den allgemeinen Angaben ist hervorzuheben, daß die Schichtung der Gesichtsmuskulatur durch Verschiebung ihrer Angriffspunkte und ihrer Ursprünge immer komplizierter wird, auch der Nervenverlauf spielt bei der Trennung der Muskelindividuen eine Rolle. Die Einteilung in eine oberflächliche transversale, eine mittlere vertikale und eine tiefe transversale läßt sich nicht aufrechterhalten. Für die Histiogenese der Gesichtsmuskulatur ist charakteristisch, daß die Fasern von Anfang an durch ziemlich reichliches Bindegewebe getrennt sind und nicht, wie bei der Rumpfmuskulatur eine dichtgedrängte epithelartige Anordnung zeigen. Das Auftreten deutlicher Querstreifung scheint bedeutend später als bei den Extremitäten aufzutreten. — Als Schlußabschnitt fügt F. eine Schilderung der Facialisontogenie an. *Poll, Berlin.*

456) Tournier. Une anomalie musculaire, faisceau pectoro-dorsal. (Toulouse Médical 15 mars 1906.)

Description d'un faisceau pectoro-dorsal sur trois sujets (dont un présentait cette anomalie des deux côtés), accompagnée d'un exposé sommaire de la signification de ce faisceau d'après les auteurs. *Soulié, Toulouse.*

457) Jolly, J. Variations du nombre des globules rouges du sang au cours du développement. (C. R. Soc. Biol. Paris 24 mars 1906.)

L'auteur a constaté, chez le rat blanc, une augmentation constante des globules rouges jusqu'au 3e mois, époque à laquelle ce rongeur est capable de se reproduire. *Soulié, Toulouse.*

458) Tanasesco. Situation, rapports et branches de la carotide interne dans le sinus caverneux. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, nov. 1905.)

La carotide interne dans le sinus caverneux décrit une première courbure dans le plan sagittal et une deuxième dans le plan frontal, l'angle dans le plan sagittal varie de 80 à 100°, l'angle dans le plan frontal de 30 à 50°. Les deux carotides se rapprochent vers leur terminaison. Dans son parcours à travers le sinus caverneux, la portion verticale varie comme longueur, ce qui détermine une variation dans la situation. On peut distinguer: a) la situation haute dans laquelle l'artère est en contact avec la paroi supérieure du sinus et avec la glande pituitaire; b) la situation basse dans laquelle l'artère est au milieu du sinus, ou so trouve près de la paroi externe; c) la situation moyenne intermédiaire aux précédentes, qui est la plus fréquente. Les rapports de l'artère avec les nerfs 3, 4, 5 et 6 changent avec chacune des trois positions. — Dans le sinus caverneux la carotide donne quatre branches: pour l'hypophyse, pour le ganglion de Gasser, pour les nerfs 3, 4 et 5 et pour la dure-mère. Les artères pour l'hypophyse forment autour de la glande un réseau en panier duquel partent les artérioles terminales. L'artère du ganglion de

Gasser ne s'anastomose ni avec la petite méningée, ni avec les branches internes de la méningée moyenne; elle forme un réseau enveloppant le ganglion, et d'où partent les branches qui vont aux nerfs formant les trois racines du ganglion.

Soulié, Toulouse.

459) Retterer, E. Objets d'étude et procédé rapide pour vérifier l'origine épithéliale du derme et des organes lymphoïdes tégumentaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 mars 1906.)

Les objets d'études sont le prépuce et les amygdales. Fixation et coloration par les procédés ordinaires. — Conclusions générales: Le tissu épithélial constitue, dans les muqueuses et les formations lymphoïdes qui en dérivent, l'élément initial; au deuxième stade de son évolution, il devient tissu conjonctif. Chez les mammifères on a admis une théorie contraire: l'épithélium est un vernis protecteur et le tissu conjonctif a le rôle formateur et nutritif. L'observation établit que l'épithélium produit des générations cellulaires qui se transforment en couches dermiques ou contribuent au développement des formations lymphoïdes. Le mode de structure et d'évolution est le même chez tous les vertébrés l'épithélium, du côté superficiel donne des éléments muqueux et cornés, du côté profond des cellules qui forment du tissu conjonctif dense (derme) ou du tissu réticulé (lymphoïde). *Soulié, Toulouse.*

460) Retterer, E. Des ganglions lymphatiques des jeunes chiens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 17 mars 1906.)

»Chez les fœtus et les jeunes animaux le ganglion lymphatique est formé de cellules conjonctives dont le cytoplasme est commun (syncytium). Ce syncytium évolue en tissu réticulé, plein d'abord, puis à mailles vides; dans les travées, il élabore des fibres conjonctives et élastiques. C'est par fonte protoplasmique que se produisent les éléments libres (lymphocytes polynucléaires) et éosinophiles. A la suite de l'affaiblissement de l'état général ou des irritations locales, les ganglions modifient leur structure et les éléments libres qui prennent alors naissance ont une forme et une valeur protoplasmique différente de ceux qui se produisent dans les conditions physiologiques. *Soulié, Toulouse.*

461) Dieterle, Th. Die Athyreosis, unter besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden Skelettveränderungen sowie der differential-diagnostisch vornehmlich in Betracht kommenden Störungen des Knochenwachstums. (Virch. Arch. April 1906, Bd. 184, H. 1.)

Die anatomischen und experimentellen Untersuchungen sowie die kritischen Literaturstudien des Verf.s führten zu folgenden Ergebnissen: »Die kindliche Schilddrüse ist für die Entwickelung des Skeletts während des Fötallebens entbehrlich. Die Folge des angeborenen Schilddrüsenmangels für das Knochenwachstum treten ungefähr zur Zeit der Geburt auf und können durch die Anwesenheit der Epithelkörperchen nicht verhindert werden. Die Wachstumshemmung beruht auf einer gleichmäßigen Verzögerung der endochondralen und periostalen Ossifikation und führt zu proportioniertem Zwergwuchs. Die Form- und Größenverhältnisse des Skeletts entsprechen ungefähr denen eines gleich langen, normalen Kindes; die feinere Struktur dagegen nähert sich der des erwachsenen Skeletts. Die Störung des Knochenwachstums ist eine der ersten und regelmäßigsten Teilerscheinungen der athyreotischen Kachexie, d. h. einer dem »senilen Marasmus« ähnlichen allgemeinen Ernährungsstörung und beruht auf einem Nachlassen der blut- und knochenbildenden Tätigkeit des Markes. Die Knorpelveränderungen sind nicht prävalierend, sondern nur mit ein Ausdruck der Schädigung sämtlicher am Knochenwachstum beteiligten Gewebe; sie spielen also nicht die maßgebende Rolle bei der Wachstumshemmung, die ihnen die Hofmeistersche Theorie zuschreibt.

Keine Form von fötaler Skeletterkrankung kann auf Störung der Schilddrüsenfunktion zurückgeführt werden. Die Wachstumshemmung betrifft nicht, wie bei der Athyreosis, alle am Aufbau des Knochensystems beteiligten Gewebe gleichmäßig, sondern es liegt bei der Chondrodystrophie eine primäre Veränderung des Knorpels, bei der Osteogenesis imperfecta eine Funktionsstörung des Periosts und Endosts vor. Der aus beiden pathologischen Prozessen resultierende Zwergwuchs stellt den mehr oder weniger ausgesprochenen Typus der Mikromelie dar.

Beitzke, Berlin.

462) Collin, R., et Lucien, M. Sur l'évolution pondérale du thymus chez le fœtus et chez l'enfant. (Bibl. Anat. 26 mars 1906, T. XV, f. 1.)

Les principaux faits consignés dans ce mémoire ont été analysés au n° 167 Centralbl. Bd. III, H. 2. *Soulié, Toulouse.*

463) Heiderich, Fr. Über das Vorkommen von Flimmerepithel an menschlichen Papillae vallatae. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, H. 11/12.)

An Serienschnitten von 111 Wallpapillen konnte H. in 6 Fällen Flimmerepithel auffinden, an je einer Papille eines Individuums von 20 Jahren, von 14 Jahren, zweier von 3 Jahren und von 3/4 Jahren. Die größte Ausdehnung betrug 0,0344 qmm. Es lag nur an ganz geschützten Stellen. Nur in zwei Fällen schloß sich das Flimmerepithel der Drüsenausführungsgänge an. *Poll, Berlin.*

464) Morel, L. Diverticule de Meckel. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, nov. 1905.)

Ce diverticule long de 5 cm siègeait à 30 cm de la valvule iléo-cœcale, les coupes histologiques ont montré, à son intérieur, l'existence de glandes de Lieberkühn. *Soulié, Toulouse.*

465) Pacaut, M., et Vigier, P. Sur le rôle du suc des glandes de Nalepa chez l'escargot. (C. R. Soc. Biol. Paris, 17 mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

466) Mathieu, M. Sur une bourse péritonéale para-cœcale. (Toulouse-Méd. 1er avril 1906.)

Entre le ligament cœcal inférieur, le cœcum, l'iléon et le ligament cœcal supérieur existait, sur un nouveau-né, une fossette renfermant l'appendice pelotonné et pourvu de son méso-appendice. *Soulié, Toulouse.*

467) Cohn, M. Der Verlauf der appendikulären Lymphgefäße. (Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. 1905.)

Der Autor injizierte Preußisch-Blau in der von Gerota angegebenen Mischung in kleinsten Mengen mit feiner, 4 cm langer Glasspitze unter fließendem Wasser an der Spitze des Wurmfortsatzes unter einem relativ starken Druck. Bei der Untersuchung des Mesenteriolums konnte er mehrmals das Vorhandensein von mesoappendikulären als Schaltdrüsen funktionierenden Lymphdrüsen feststellen, doch haben die Bahnen ausgedehnte Kommunikationen, so daß eine Lymphangitis zumeist nicht durch sie lokalisiert wird. In ihr Gebiet gehört nach C.'s Erfahrungen nicht die sog. Cladosche Drüse. In diese »führen die abführenden Bahnen des Colon ascendens, die Gefäße des Caecums und ein Gefäß aus dem Fundus des Appendix.« *Spuler, Erlangen.*

468) Fleischmann, A. Morphologische Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. 3. Fortsetzung. X. Die Teilung der Kloake bei Cavia cobaya von Hans Dimpfl. XI. Das Analrohr des Schafes von J. Schwarztrauber. Mit Nachwort von A. Fleischmann. (Gegenbauers Morphol. Jahrbuch 1906, Bd. 35, H. 1/2.)

Durch frühere Untersuchungen hatte sich ergeben, daß vor der Afterbildung zeitweilig der Darm und der Sinus uro-genitalis von Säugetierembryonen durch ein enges Rohr das s. g. Analrohr zusammenhängen. Zur Aufklärung der Entstehung des letzteren aus der Kloake veranlaßte Fleischmann die Untersuchung Dimpfls.

An Meerschweinchenembryonen von 17—26 Tagen nach der Begattung stellt nun H. Dimpfl in sorgfältigster Weise an der Hand zahlreicher Rekonstruktionen und Längsschnittsbilder die Umgestaltung und Zerlegung der Kloake bis unmittelbar vor dem Durchbruch des Afters dar. Er geht von einem Stadium aus, in welchem die Kloake, als ein dorso-ventral stark, transversal schwach entfalteter Teil des Entodermrohrs vorliegt, der kaudalwärts noch den bald schwindenden Schwanzdarm entsendet. Eine ventral von dem in die Kloake mündenden Darm in oraler Richtung sich entwickelnde Buchtung, die Anlage der Allantois, wird als Uralsinus bezeichnet. Auf ihn verschieben sich die Mündungen der Wolffschen Gänge, worauf die weitere Sonderung in Sinus uro-genitalis, Blasenanlage, Urachus erfolgt, wie an den Modellen im einzelnen dargestellt wird. Der von der Dorsalseite her den Darm aufnehmende Teil der Kloake wird als Kaudalkammer bezeichnet. Ihre der ventralen Oberfläche des Körpers entsprechende Wand bildet die Kloakenmembran.

Während die Gegend der Kloake sich zur s. g. Afterlippe erhebt, erfolgt eine Sonderung der Kaudalkammern in einen ventralen Teil, der dem Urogenitalapparat zugewiesen wird, die s. g. Uralplatte und einen dorso-kaudalen Abschnitt, der nach Verkümmerung des Schwanzdarms nur noch das Darmrohr aufnimmt, das s. g. Analrohr. Dabei sieht man, daß der spornartige Vorsprung, der auf früherem Stadium zwischen der Mündung des Darms und des Uralsinus in die Kloake einragt nun tief herunter gerückt dicht über der Kloakenmembran steht. Fleischmann bezeichnet ihn als Septum uro-rectale. Zwischen seinem freien Rand und der Kloakenmembran liegt das Analrohr, die Verbindung zwischen Darm und der Uralplatte vermittelnd.

Das Analrohr findet in dem Beitrag Schwarztraubers nach Untersuchungen an Schafembryonen eine besondere Darstellung als Fortführung der ersten Schilderung der Pars analis urodaei seitens desselben Autors. Unter Betonung der sexuellen Verschiedenheiten reicht die Schilderung bis zu einem Stadium, in welchem das Analrohr unter allmähliger Einengung seines Lumens von der Uralplatte abgetrennt wird.

Damit stehen wir am Abschluß des Entwickelungsganges der Kloake, die Fleischmann in seinem Nachwort berührt. Das dem Darm zugekehrte Ende des Analrohrrestes bricht nach außen durch. Aus dem Rest des Analrohrs geht die Pars analis recti hervor. Der Bereich vor dem Ort der Afteröffnung, in welchem das Analrohr geschwunden ist, bildet den Damm. Des letzteren mesodermale Bestandteile gehören dem oben erwähnten Septum uro-rectale an, das beim Schwund des darmabgewandten Teil des Analrohrs zu einem ektodermalen Überzug gelangt.

Die Untersuchungen Fleischmanns und Dimpfls haben dabei das Ziel des Mechanismus der Zerlegung der Kloake und damit der Dammbildung nach neuen Gesichtspunkten zu begreifen. Sie führten zu der Überzeugung, daß die bisher allgemein verbreiteten Vorstellungen vom Auftreten und Auswachsen von Scheidewänden, welche die Kloake zerteilen, irrig sind und versuchen den Vorgang der Zerlegung der Kloake auf komplizierte Umbildungen zurückzuführen. Doch sagt von diesen Dimpfl S. 58 selbst, daß er sie noch nicht vollständig erkannt habe.

Göppert, Heidelberg.

469) Greil, A. Über die Homologie der Anamnierkiemen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 11/12.)

An den Larven von Triton alp., Siredon, Salamandra atra, Rana, Bufo und Bombinator konnte G. feststellen, daß das Entoderm sich am Aufbau der Kiemen in viel hervorragenderem Maße beteiligt, als das Ektoderm, dessen Sinnesschichte im Bereiche der Kiemen als solche verloren geht, während die Deckschichte erhalten bleibt und gewissermaßen mitvorgetrieben wird. Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich bei Ceratodus. Modifiziert wird das geschilderte Verhalten bei beiden durch das keilförmige Vordringen des Ektoderms an der Berührungsstelle mit den Schlundtaschen und in dieser ektodermalen Zellenplatte erfolgt dann der Durchbruch der Schlundtasche: daher diese auf ihrer inneren Oberfläche von einer ektodermalen Schicht ausgekleidet ist. G. weist des weiteren nach, daß auch bei Selachiern und Teleosteern entodermale Kiemenbildung vorliegt, daß der äußeren ektodermalen Überkleidung solcher Kiemen nur geringe morphologische Bedeutung beizumessen ist und die ursprüngliche entodermale Herkunft durch diese nicht in Frage gestellt werden kann. G. modifiziert das Gegenbaursche Kiemenschema: sowohl die baumförmig verästelten Anurenkiemen als die an den mächtigen Kiemensepten haftenden Selachierkiemen lassen sich ungezwungen von einer primitiven Ausgangsform ableiten; in der ersten Anlage herrscht überall eine prinzipielle Übereinstimmung, die die Anamnierkiemen insgesamt als Darmkiemen zu betrachten gestattet. Die ektodermale Deckschichte ist ein sekundär hinzugekommener Charakter.

Poll, Berlin.

470) Clermont. Les bourses muqueuses prélaryngées. (Bibl. Ant. T. XV, f. 1, 26 mars 1906.)

Revue générale accompagnée d'observations personnelles. L'auteur conclut à l'existence de deux bourses muqueuses prélaryngées:

1° La bourse thyro-hyoïdienne, située en avant de l'angle du cartilage thyroïde et de la membrane thyro-hyoïdienne. Elle est sons-jacente au plan musculo-aponé-

vrotique profond; sa forme est celle d'un triangle dont la base répond à l'os hyoïde et le sommet à l'échancrure thyroïdienne.

2° La bourse rétro-hyoïdienne, petite, limitée à la face postérieure du corps de l'os hyoïde s'observe 73 fois p. 100 et manque surtout chez la femme; elle est séparée de la précédente par le plan musculo-aponévrotique profond.

Il existe donc deux bourses séreuses superposées là où la plupart des auteurs n'en décrivent qu'une. Quant à la bourse séreuse sons-cutanée préthyroïdienne son existence est exceptionelle. *Soulié, Toulouse.*

471) Citelli, S. Sulla prezenza di cartilagini sesamoidi nella corda vocale superiore dell' uomo e sul loro significato morfologico. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 11/12.)

C. stellt auf Grund seiner Untersuchungen fest, 1. daß in dem falschen Stimmbande beim Menschen in 50 % der Fälle sich ein oder zwei kleine Knorpelchen finden, mehr oder weniger dem freien Rande benachbart, von rundlicher Form, von einer gewöhnlich nicht über 1 mm hinausgehenden Größe und elastischem Bau = Cartil. voc. super. 2. Die Knorpel, welche mit dem von Mayer nachgewiesenen Knorpel nichts zu tun haben, finden sich in jedem Alter, auch schon in den letzten Fötalmonaten, sowohl beim Manne als bei der Frau. 3. Diese Sesamknorpel sind meist symmetrisch, entweder der vorderen Apophyse des Morgagnischen Knorpels vieler Tiere (in der Mehrzahl der Fälle) oder einer Apophyse homolog, die bei anderen Säugern die Epiglottis in das falsche Stimmband hineinschickt oder noch besser dem Knorpelzuge, der in der Phylogenie den Morgagnischen Knorpel mit der Epiglottis verband. *Poll, Berlin.*

472) Flint, J. M. The growth of the bronchial tree. Preliminary note. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 11/12.)

Bei der Entwickelung der Lunge aus der Lungenanlage produziert der Bronchialbaum beim Schwein vier Sätze von Bronchen, die mit einer Ausnahme alle vom Stammbronchus ausgehen. Fl. beschreibt eingehend die Entwickelung des Bronchialbaums und diskutiert dann die in der Literatur vorliegenden Ansichten über die monopodische, dichotomische oder gemischte Wuchsform. *Poll, Berlin.*

473) Beitzke. Über den Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Kinde. (Virch. Arch. April 1906, Bd. 184, H. 1.)

Es sei hier nur über den rein anatomischen Teil der Arbeit berichtet. Die Lehrbücher sprechen sich verschieden darüber aus, ob direkte Kommunikationen zwischen den Lymphgefäßen des Halses und des Thoraxraumes, speziell der Lungen und Bronchien, existieren. Verf. führte an Kinderleichen Lymphgefäßinjektionen aus und kommt zu dem Schlusse, daß zuführende Lymphgefäße von der großen tiefen zervikalen Lymphdrüsenkette zu den intrathorakalen Lymphgefäßen und -drüsen nicht existieren. Die den Nervus laryngeus recurrens begleitende Drüsenkette wird durch eine dicht unterhalb der Schilddrüse gedachte Horizontalebene in zwei Gruppen geschieden, welche gleichfalls keine injizierbare Gefäßverbindungen haben. Von den Tracheobronchialdrüsen aus existieren dagegen zuführende Gefäße zu den untersten zervikalen (supraklavikularen) Drüsen, welche teils direkt, teils mit dem Umweg über die untere Hälfte der Rekurrens-Drüsenkette verlaufen. *Eigenbericht.*

474) Voivenel. Scissure anormale du poumon gauche. (Toulouse Méd. 1er avril 1906.)

Sur une vieille femme, le poumon gauche était divisé en ses deux lobes par une scissure verticale, et située, sur toute sa hauteur, dans le plan frontal depuis le sommet jusqu'à la base du poumon, déterminant ainsi un lobe antérieur et un lobe postérieur. *Soulié, Toulouse.*

475) Bizzozero, E. Sul trapianto dei pulmoni nei mammiferi. Ricerche sperimentali. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Verf. benützt bei seinen Versuchen Kaninchen und zwar mit Vorliebe junge Tiere. Unter strengster Asepsis wurde eine Lunge hervorgezogen und sofort mit steriler Gase umhüllt. Die zur Transplantation verwendeten Stückchen besaßen etwa

Stecknadelkopfgröße und wurden in das subkutane Gewebe am Abdomen eines anderen Kaninchens verpflanzt. Die zuerst häufig auftretenden Nekrosen der Stückchen beruhen nach Verf. auf Blutungen, welche die Stücke isolieren und von der Ernährung abschneiden. Durch Auswahl möglichst gefäßfreier Stellen, sowie durch Bildung eines kleinen Täschchens für das Pflanzstück im subkutanen Gewebe unterhalb des einen Wundrandes gelang die Überwindung des erwähnten Übelstandes. Die Fixierung der nach verschiedenen Zeiten herausgeschnittenen Stückchen geschah in Zenkerscher bezw. Hermannscher Flüssigkeit. Die Färbung geschah in Hämalaun-Eosin oder Safranin, für elastische Fasern in Orceïn oder in Minervinischer Flüssigkeit. Das Rezept der letzteren: Man stellt eine 2 % wässerige Safraninlösung unter Hinzufügung von 1 % Resorzin warm her. Nach dem Erkalten filtrieren. Versetzen des Filtrats zu einem Viertel des Volumens mit der offizinellen Lösung von Eisenchlorür. Es entsteht ein reichlicher Niederschlag von ziegelroter Farbe. Man erwärmt die Flüssigkeit zusammen mit dem feinen Niederschlag wieder zum Kochen und filtriert nach dem Erkalten. Der Niederschlag auf dem Filter wird wiederholt gewaschen und in der Wärme in 100 Teilen 90%igen Alkohols, der mit 1 % Salzsäure angesäuert wurde, gelöst. Dies ist die Farblösung. — Den Versuchen mit jungen Kaninchen reihten sich solche mit Transplantationen fötaler Lungenstückchen in das subkutane Gewebe neugeborener Tiere an, mit wesentlich derselben Technik. Es ergab sich, »daß, während die erwachsene Lunge an der Transplantationsstelle sich derartig modifiziert, daß sie eine Struktur gewinnt, welche sich derjenigen der fötalen Lunge nähert, diese letztere in dem aufgepfropften Stück einer Weiterentwickelung in allen Geweben unterliegt«, so daß schließlich eine dem Aussehen der erwachsenen Lunge ähnliche Beschaffenheit sich ergibt.

Gebhardt, Halle.

476) Thon, K. Neue Exkretionsorgane bei der Hydrachnidenfamilie Limnocharidae Kramer. (Ztschr. f. wiss. Zool., 1906, Bd. 79.)

Es wurden die beiden Gattungen Eulais und Limnochares untersucht. Eulais läßt sich außerordentlich leicht schneiden. Zur Fixierung wurde Platinchlorid-Sublimat nach Rabl, Sublimat in heißem Alkohol, und vom Raths Platinchlorid-Osmiumgemisch, das aber bei genügender Fixation aller Teile eine Schwärzung in der Peripherie herbeiführt, allerdings bei vorzüglicher Erhaltung der Zellstrukturen, so daß ungefärbte Präparate sehr brauchbar sind. Limnochares setzt der Fixierung großen Widerstand entgegen. Am besten war noch heißer Sublimatalkohol, ferner auch brauchbar Sublimat-Alkohol-Eisessig. Pikrinsäureverbindungen werden gänzlich verworfen.

Zur Färbung wurden Boraxkarmin und Parakarmin nach P. Mayer zur Stückfärbung, zur Schnittfärbung, meist Heidenhainsches Hämatoxylin, Nachfärbung mit Orange G, Rubin S oder reinstem Grüblerschen Eosin, außerdem zur Kontrolle die Gramsche Gentiana-Jodmethode benutzt. Ferner wurden noch Toluidinblau in Verbindung mit Eosin, Rosanilin, Erythrosin und Magentarot, sowie in einigen Fällen Hämatoxylin nach Delafield und Apáthy angewandt. Vitale Färbungen waren gänzlich erfolglos.

Ergebnisse: Die Exkretionsorgane bei Eulais und Limnochares sind sehr ähnlich gebaut. Bei Eulais sind sie im Nymphen- und frühen Prologonstadium am stärksten ausgebildet, beim fertigen Tier erfahren sie eine Reduktion, so daß sie larvale Exkretionsorgane darstellen, die später durch proktodeale Exkretionsorgane ersetzt werden. Bei Limnochares persistiert das Organ auch beim fertigen Tier. Es liegt beiderseits ventrolateral nach vorn, es besteht aus den eigentlichen exkretorischen Zellen oder Schedozyten (von σχεδάννυμι, abspalten) einem von kubischem Epithel gebildeten Ausführungsgang, dessen peripheres Ende chitinisiert ist. Die Schedozyten sind im Höhestadium ihrer Entwickelung keilförmig, mit der Spitze dem Lumen zugekehrt. Die Kerne besitzen einen deutlichen Nukleolus, der aber je nach der exkretorischen Tätigkeit der Zelle in seiner Beschaffenheit schwankt. Th. schreibt ihm eine wichtige exkretorische Funktion zu, nur in Zellen mit ausgebildetem Nukleolus läßt sich eine deutliche Exkretbildung feststellen. Der Nukleolus entsteht (nachweisbar mit Gram, nicht mit Heidenhainschem Hämatoxylin) zuerst als ein Tropfen, der die Grundlage bildet. In diesem Tropfen sammeln sich Nukleïnkörner. Das Chromatin lokalisiert sich im Nukleolus, um nachher

aktiv zu werden. An untätigen Zellen wird Nukleïn in Gestalt von Chromidien ins Zytoplasma abgegeben. Ganz entsprechende Prozesse, Konzentration des Nukleïns in einem vorher gebildeten Tropfen und Aktivierung des Chromatins findet sich auch in den Keimzellen, die sich in der Beschaffenheit ihrer Nukleolen nicht von den somatischen unterscheiden. Th. stellt sich den gesamten Vorgang in den Schedozyten so vor, daß Stoffe aus der Hämolymphe durch feine Zellausläufer aufgenommen werden. Das Protoplasma löst Veränderungen im Kern aus, der Nukleolus verarbeitet die Stoffe zu Exkreten, die dann in den Ausführungsgang abgegeben und dort als Kristalle gefunden werden. Morphologisch ist das Koxalorgan entweder als Hautdrüse, oder, und das scheint Th. für wahrscheinlicher zu halten, als, allerdings stark modifiziertes Nephridium aufzufassen. Im ersten Fall wären sie ektodermaler, im zweiten mesodermaler Herkunft. Entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über diesen Punkt stehen noch aus. *Gerhardt, Breslau.*

477) Viannay, Ch., et Cotte, G. Absence congénitale du rein, de l'uretère et des voies spermatiques du côté droit. (Bibl. Anat. T. XV, f. 1, 26 mars 1906.)

Observation communiquée à la Soc. méd. des hôpitaux de Lyon voir Centralbl. Bd. III, H. 389, nº 4. *Soulié, Toulouse.*

478) Retterer, E. Du stroma rénal dans quelques états fonctionnels du rein. (C. R. Soc. Biol. Paris, 24 mars 1906.)

Les expériences ont porté sur des cobayes soumis au régime sec et auxquels on injectait des solutions saturées de sel marin ou d'urée. Les animaux étaient sacrifiés, et leurs reins fixés au Zenker à 38° après ligature de l'artère et de la veine rénales. R. conclut de ses observations que la sécrétion urinaire s'accompagne de modifications structurales portant sur les glomérules, le système sanguin et le tissu conjonctif. L'hyperplasie conjontive n'est pas due aux cellules conjonctives qui ne montrent pas de mitoses, mais aux transformations des cellules épithéliales. *Soulié, Toulouse.*

479) Retterer, E. De l'épithélium rénal dans quelques états fonctionnels du rein. (C. R. Soc. Biol. Paris 31 mars 1906.)

Les recherches ont été faites sur des cobayes on sur de jeunes chats, soumis au régime sec ou humide, au jeûne, et ayant subi des injections sous-cutanées d'urée, de sel marin on de colorants vitaux. Les pièces ont été fixées au Zenker et les observations ont porté sur les tubes contournés et sur l'anse de Henle. R. résume ainsi les résultats obtenus: le tube urinaire des reins anuriques on polyuriques ne comprend qu'un revêtement épithélial commun (syncytium) de 5 à 6 μ. Cette lame protoplasmique représente la zone génératrice de nouvelles couches qui, par suite de multiplications, arrivent à transformer le tube en cordon; le cytoplasme d'abord granuleux se differencie en réticulum granuleux et en hyaloplasma donnant l'aspect de vacuoles. Chez les animaux auxquels on avait injecté des colorants vitaux la coloration disparait d'abord de l'hyaloplasme puis du réticulum. Les détritus cellulaires restent au lieu et place des cellules, leur origine est attestée par des noyaux pycnotiques. Dans la polyurie, le processus est le même, mais les détritus sont balayés au fur et à mesure. La vie cellulaire de l'épithélium rénal rappelle l'évolution décrite par l'auteur dans ses recherches sur les bourses muqueuses, mais, dans le rein, le processus continue grâce à la persistance de la couche génératrice. *Soulié, Toulouse.*

480) Stéphan, P. Sur le degré de développement des organes génitaux des hybrides. (Réun. biol. Marseille 20 mars in C. R. Soc. Biol. Paris 24 mars 1906.)

Observation d'un coq-faisan dont les testicules avaient évolué jusqu'au stade de spermatocyte II. L'auteur insiste sur ce fait qu'il existe, chez les hybrides d'une manière permanente ou prolongée, des états parcourus plus on moins rapidement pendant le développement des testicules on pendant la période de préspermatogénèse. *Soulié, Toulouse.*

481) Retzius, G. Über die Spermien der Fucaceen. (Arkiv för Botanik utg. of K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm 1905, Bd. 5.)

Die im August reifen Spermien von Fucus Areschougii wurde mit Osmiumsäure fixiert, mit Rosanilin gefärbt und in Kalium aceticum konserviert. Sie zeigen

eine weitgehende Übereinstimmung mit den Spermien gewisser Wirbellosen. Das von Guignard als Zellkörper beschriebene birnförmige, dem Faden anliegende Gebilde ist in Wirklichkeit ein Kern, der nur von einem ganz minimalen Protoplasmamantel umgeben ist. Das was als Kern aufgefaßt wurde liegt dagegen dem echten Kern nur äußerlich an im Protoplasmamantel, setzt sich aus vier rosettenartig gruppierten Körnchen zusammen und zeigt große Ähnlichkeit mit dem »Nebenkernorgan« der Würmer. Ebenfalls außerhalb des Kerns im Protoplasmamantel gelegen ist der sogen. Augenfleck. Der Faden ist zylindrisch, vorderes und hinteres Stück stehen wahrscheinlich mit einander in Verbindung. Das vordere Fadenstück setzt sich fort in ein sehr feines Spitzenstück, das hintere in ein ebensolches Endstück. *Kr.*

482) Ballowitz, E. Über einige Strukturen der Spermien des Spelerpes fuscus Bonap. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

Der Kopf der Spelerpesspermien zerfällt bei Mazeration in sehr dicht nebeneinanderliegende, ziemlich unregelmäßige Stücke, bis eine membranartige dünne Hülle übrig bleibt. Diese zerfällt leicht in feine zarte, der Länge nach geordnete Fäserchen. Vorne hängt mit der Membran eine starre nadelförmige Spitze zusammen, die hinten hohl ist: in diese Höhle schmiegt sich der zentrale Kopfteil gleich einer steiferen Borste hinein. Die Spitze ist von einer Hülle umgeben, die sich vorne zu einem sehr deutlichen Widerhaken verdickt. Das Verbindungsstück entbehrt der undulierenden Membran. Die Geißel setzt sich aus der Hauptfaser, der kontraktilen Randfaser, der Zwischenmembran und einer sehr merkwürdigen, ansehnlichen langgestreckt-spindelförmigen oder mehr ovalen, kugel- oder tropfenförmigen Protoplasmamasse zusammen, die der Hauptfaser ansitzt. Sie ist von einer sehr zarten homogenen Membran umgeben, die sich sarkolemmartig ablöst. Das ganze Protoplasmagebilde ist leicht ablösbar und vergänglich. Im Inneren treten körnige Fasern deutlich hervor. Die Hauptfaser paßt vorne mit einem kleinen kurzen Stift in die leicht entsprechend vertiefte Hinterfläche des Verbindungsstückes hinein. An der Geißel ist die Rinnenform sehr ausgeprägt, in der Rinne ist die Zwischenmembran befestigt. Die Randfaser setzt sich direkt in das hintere einfache neue kurze Geißelende fort. *Poll, Berlin.*

483) Mulon, P. Sur certaines cellules des corps jaunes du cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris 31 mars 1906.)

Les ovaires fixés par le liquide de Bouin pendant 24 heures, ont été coupés avec le microtome à congélation, et traités pendant 48 heures par une solution d'acide osmique à 2 p. 100. Pendant l'évolution du corps jaune, certaines cellules à lutéine contiennent dans leur cytoplasma: 1° une substance réductrice de l'acide osmique qui n'est pas un corps gras, 2° un acide gras combiné. Ce fait rapproche ces cellules des cellules de la zone fasciculée des surrénales et des cellules interstitielles du testicule du cobaye. *Soulié, Toulouse.*

484) Van der Stricht, O. La structure de l'œuf ovarique. II structure de l'œuf ovarique de la femme. (Bull. acad. roy. med. de Belgique 24 juin 1905, Pl. I—III, p. 1—35.)

L'auteur étudie specialement le développement du mitochondre. Les mitochondries forment d'abord une couche vitellogène entourant le corps vitellin de Balbiani. Cette couche se desagrège, ensuite les mitochondries forment dans le cytoplasme un système de boyaux — de cordons, enfin les boyaux se desagrègent et le cytoplasme est envahi par les mitochondries. *Philippson, Brüssel.*

485) Specht, O. Histologische Veränderungen an röntgenisierten Kaninchenovarien. (Verh. d. Morpholog.-Physiolog. Ges. zu Wien, Sitzg. vom 6. III. 1906 in Ztrlbl. f. Physiolog. Bd. 19, Nr. 26.)

Nach längerer Bestrahlung (2—2½ Std.) verschwinden im Ovarium innerhalb 6 Wochen die Graafschen Follikel vollständig, die Primärfollikel sind an Zahl stark verringert und zeigen schwere degenerative Erscheinungen, ebenso wie die interstitiellen Zellen. Die letzteren werden dabei klein, wenig scharf konturiert und verlieren ihre Granula. Die ersten Erscheinungen zeigen sich bei ein- bis zweistündiger Bestrahlung schon nach 24 Stunden an den Primärfollikeln und an den interstitiellen Zellen. *Kr.*

486) Scheben, L. Beiträge zur Kenntnis des Spermatozoons von Ascaris megalocephala. (Ztschr. f. wiss. Zool. 1905, Bd. 79.)

Technik: Frische Genitalröhren wurden möglichst schnell trocken herauspräpariert und in die Fixierungsflüssigkeit geworfen. Als solche wurden angewandt: Alkohol absol. 50 Teile, Quecksilberbichlorat 50 Teile, 2 Teile Eisessig. Außerdem Pikrinessigsäure nach Boveri und Zenkersche Flüssigkeit. Die Objekte (kleine Stücke) wurden von 3—4 bis zu 12 Stunden in der Fixierung belassen, dann in 60%igen Alkohol gebracht (bei Sublimatfixierung jodiert) und in steigenden Alkohol bis zu absolutem überführt. Reines Chloroform ist Xylol als Intermedium vorzuziehen. Zum Abschluß der Luft wurde auf das Chloroform eine Schicht absol. Alkohols gebracht, die nachher vorsichtig abpipettiert wurde. Dann Übertragung in Xylolparaffin oder Chloroformparaffin, reines Paraffin von 60°, worin die Objekte ca. 4 Stunden blieben. Die Schnittdicke betrug 4—10 μ.

Zur Färbung wurde Heidenhainsches Eisenhämatoxylin teils mit, teils ohne Plasmafärbung angewandt. Unter diesen wurde Lichtgrün vorgezogen. Auch wurde Bordeauxrot mit Heidenhainschem Hämatoxylin kombiniert. Ferner wurden Anilinfarbstoffe und Pikrokarmin benutzt.

Die wesentlichsten Ergebnisse der Sch.schen Arbeit sind folgende:

Als »Kern« des Spermatids von Ascaris megalocephala bivalens bezeichnet Sch. »chromatische Elemente und Kernvakuole«. Die chromatischen Elemente allein nennt er Chromosoma.

Der Kern bildet im weiteren Verlauf der Umbildung des Spermatids in das eigentliche Spermatozoon außer dem Chromosoma den »Glanzkörper«, lichtbrechenden Körper, »Corps réfringent« van Beneden, der ihn aber vom Plasma ableitet. Die gesamte Zelle streckt sich in die Länge, das Protoplasma bildet um Chromosomen und Glanzkörper einen dünnen Mantel. Die Chromosomen sind im Anfang und am Ende der Entwickelung leicht als doppelt zu erkennen, dazwischen, in einer Art von Ruhstadium, nicht. Der Glanzkörper ist von einer Membran umschlossen. An dem Spermatozoon findet Sch., im Gegensatz zu van Beneden, keine Membran.

Das reife Spermatozoon gehört immer van Benedens »type conoïde« an, die 3 van B.schen Typen »sphéroidale, pyriforme und campanuliforme«, sind nur unreife Spermatozoënformen. Zwischen den Chromosomen und der Peripherie des Spermatozoons sah Sch. manchmal einen zarten Faden, der hie und da noch zwei knötchenförmige Anschwellungen trug, und in dem er höchst wahrscheinlich ein Analogon des Axenfadens der Spermien anderer Tiere sieht. Ferner fand Sch. am entgegengesetzten Pol, also an dem des Glanzkörpers, ein Gebilde, das er dem Spitzenstück anderer Spermatozoën gleichsetzt und auch so bezeichnet. Beweisend hierfür seien die charakteristische Färbung nach Heidenhain und die Genese, die sich von der anderer Spitzenstücke nicht unterscheiden. Mit Hülfe dieses Spitzenstücks bohrt sich das Spermatozoon ins Ei ein, außerdem setzt es sich damit an ernährenden Epithelzellen der weiblichen Geschlechtswege fest. — Nach dem Eindringen in die Eizelle dreht sich das Spermatozoon um 45°. Im Ei wird der Glanzkörper kugelförmig und nimmt innerhalb seiner Membranen eine körnige Struktur an. Das Plasma des Spermatozoon wird undeutlich und ist nicht, wie van Beneden angibt, distinkt mit Karmin färbbar. Die Chromosome sind deutlich in ihrer Zweizahl erkennbar, sie rücken ins Zentrum des Kernraumes vor und der männliche Vorkern ist vorbereitet. Es wird ein Fall von Polyspermie erwähnt, bei dem sich 2 Spermatozoën und 2 Richtungskörper in einem anscheinend normalen Ei fanden. Im Uterus fand Sch. Drüsenzellen, die an die Becherzellen der Darmschleimhaut erinnern, und deren Sekret möglicherweise bestimmt ist, eine Eimembran zu liefern. *Gerhardt, Breslau.*

487) Legendre, R. I. Sur un nouveau détail de structure des cellules nerveuses d'Helix pomatia. — II. A propos du centrosome des cellules nerveuses. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 mars 1906.)

Les ganglions nerveux fixés par le Flemming sont colorés par l'hématoxyline au fer de Benda, par l'hématoxyline phospho-molybdique ou par la safranine. D'après l'auteur la formation décrite par Mac Clure comme centrosome ne l'est

pas; il faut être très réservé sur l'existence du centrosome dans les cellules nerveuses. *Soulié, Toulouse.*

488) Lache, J. G. Altérations cadavériques des neurofibrilles. (Rev. neurol. 15 mars 1906, 8 fig.)

Les recherches, faites par la méthode de Cajal à l'argent réduit, ont porté sur les centres nerveux de l'homme et des animaux de laboratoire ou d'abattoir. Les altérations cadavériques n'ont rien de caractéristique, et ne sont que les phénomènes histologiques que l'on constate dans la mort naturelle d'une cellule. *Soulié, Toulouse.*

489) Barbieri, A. Origine concrète et très précise des nerfs. (C. R. Ac. Sc. Paris, 20 mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

490) Lache, J. G. Contact et continuité des neurones. (C. R. Soc. Biol. Paris, 24 mars 1906.)

L'auteur admet, chez l'homme adulte, deux modalités de rapports entre les neurones: par des terminaisons libres et par des anastomoses ou de vrais réseaux. *Soulié, Toulouse.*

491) Retzius, G. Über den feineren Bau des Achsenzylinders der Nervenfasern. (Arkiv för Zoologie 1905, Bd. 3.)

Im Anschluß an eine Arbeit von Lugaro (vgl. Zentralbl. Bd. 2, Nr. 1188) weist R. darauf hin, daß er bereits im Jahre 1889 im Gegensatze zu den Befunden Kupffers den Nachweis geführt habe, daß die Fibrillen des Achsenzylinders unter einander durch Queranastomosen verbunden sind, also langgestreckte Maschen bilden. *Kr.*

492) Lenhossek, M. v. Zur Frage nach der Entwickelung der peripherischen Nervenfasern. (Anat. Anz. 1906, Nr. 11/12.)

Die Schwannschen Zellen oder Lemmoblasten entstammen den Ganglienanlagen, haben aber trotzdem keinen Anteil an der Bildung des Achsenzylinders. Auch ist die erste Anlage der Wurzeln durchaus kernlos, oder wenigstens sehr kernarm, und erst später bevölkern sie sich mit Kernen, vermutlich von den Ganglienanlagen her. L. übt an der Erklärung, die Bethe von dieser Tatsache gibt, Kritik: er hält besonders die Verbindung jeder Faser mit je einem Neuroblasten für unvereinbar mit der Anschauung der multizellulären Entstehung der Achsenzylinder. Die Erscheinungen bei der Regeneration von Nervenfasern, die autogene, im übrigen unwahrscheinliche, Bildung vom peripherischen Stumpfe her, würden für die Entscheidung im Sinne der multizellulären Entstehung nicht maßgebend sein. *Poll, Berlin.*

493) Handmann, E. Über das Hirngewicht des Menschen. (Inaug.-Diss. Leipzig 1906.)

Der Verf. hat im Laufe zweier Jahre im pathologischen Institut zu Leipzig das Hirngewicht von 1414 Leichen (755 männlichen und 659 weiblichen) von Personen jeden Alters bestimmt. Außerdem wurde Alter, Krankheit und Körperlänge der betr. Person bestimmt, bei Neugeborenen und Kindern der ersten Lebenstage auch das Körpergewicht. Die Gehirne wurden zumeist sofort nach der Herausnahme mitsamt der Pia gewogen.

Seine Ergebnisse faßt Verf. in folgende Sätze zusammen:

»Das mittlere Hirngewicht des reifen männlichen Neugeborenen beträgt 400 g, das des weiblichen 380 g.«

»Dieses Gewicht verdoppelt sich im Laufe der ersten 3 Vierteljahre und verdreifacht sich bis zum 4. bis 6. Lebensjahre. Anfangs ist das Wachstum ein schnelleres und bei beiden Geschlechtern ungefähr gleiches, späterhin bleibt das weibliche Geschlecht zurück und der Unterschied wird größer.«

»Das mittlere Hirngewicht des erwachsenen Mannes (von 15 bis 49 Jahren) beträgt rund 1370 g, das des erwachsenen Weibes 1250 g. Für den Zeitraum von 15 bis 89 Jahren beträgt das Mittelgewicht der Männer 1355 g, das der Weiber 1223 g. Diese Zahlen betreffen die sächsische Bevölkerung, während Marchand für die gleichen Altersklassen der hessischen Bevölkerung 1400 bezw. 1388 g für das männliche, 1275 bezw. 1252 g für das weibliche Geschlecht fand. 81,46 % aller erwachsenen männlichen Individuen (von 15 bis über 80 Jahre) haben

ein Hirngewicht von 1200 bis 1500 g; 8,78 % ein solches von 950 bis 1200 g und 20,36 % ein Hirngewicht über 1450 g«.

»84,2 % aller erwachsenen weiblichen Individuen haben ein Hirngewicht von 1100 bis 1400 g; 44,0 % ein solches von 1200 bis 1350 g und 9,4 % ein Hirngewicht über 1350 g, 46,6 % ein solches unter 1200 g.«

»Das Gehirn erreicht sein bleibendes Gewicht wahrscheinlich um das 18. Lebensjahr, beim weiblichen Geschlechte wahrscheinlich früher, als beim männlichen, doch können individuell große Verschiedenheiten vorkommen; für ein Wachstum über das 20. Jahr hinaus findet sich kein Anhalt.«

»Eine Abnahme des Hirngewichtes infolge des Alters tritt vom 60. Lebensjahre an bei beiden Geschlechtern deutlich hervor und wird von da an immer bedeutender.«

»Bei den Neugeborenen steht das Hirngewicht zur Körpergröße und zum Körpergewicht in einem deutlichen Verhältnis. Es erfolgt auch weiterhin die Zunahme des mittleren Hirngewichts entsprechend dem Körperwachstum bis zu einer Körperlänge von ungefähr 75 cm unabhängig vom Alter gleichmäßig bei beiden Geschlechtern. Von da ab ist sie unregelmäßiger und bei dem weiblichen Geschlechte geringer, als bei dem männlichen.«

»Bei dem Erwachsenen läßt sich ein konstantes Verhältnis zur Körpergröße nicht feststellen, doch ist das mittlere Hirngewicht der kleinen Individuen bei beiden Geschlechtern niedriger als das der mittelgroßen und großen Personen; dementsprechend sind bei letzteren schwere Gehirne häufiger«.

»Das relative Hirngewicht, d. h. die auf je 1 cm der Körpergröße entfallende Hirnmasse in Grammen, beträgt bei dem männlichen Geschlecht durchschnittlich 8,3 g, bei dem weiblichen 7,9 g, es ist deshalb ein geringer Unterschied zugunsten des männlichen Geschlechtes zu beobachten. Ferner haben die Personen von kleiner Körperlänge ein etwas größeres relatives Hirngewicht als die großen Individuen«.

»Das geringere Gewicht des weiblichen Gehirns ist nicht oder nicht allein bedingt durch die kleinere Körperlänge der Weiber, denn das mittlere Hirngewicht der Weiber ist ohne Ausnahme geringer als das gleichgroßer Männer. Ebenso ist der Unterschied der mittleren Hirngewichte verschiedener Volksstämme nicht allein durch ein verschiedenes Verhalten der Körpergröße zu erklären, wenn diese auch mit in Frage kommt.« *Kr.*

494) Livini, F. Intorno ad alcune formazioni accessorie della volta del proencefalo in embrioni di Ucelli. Columba livia dom. e Gallus dom. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

Am Gewölbe des Prosencephalon sitzen eine Anzahl von teils normalen, teils akzessorischen Bildungen, die als Varietäten zu gelten haben. Ihre Bedeutung ist wie auch die mancher normalen völlig unverständlich. Er zählt und beschreibt am Diencephalon: die hintere Komissur (normal), den Tractus intermedius (normal), die Gemma postepiphysaria (Varietät; 2 mal unter 39 Embryonen; eine solide Epithelknospe, durch einen kurzen Zwischenraum von der Anlage der Epiphyse getrennt), Epiphysis (normal), Parietalauge (normal, doch transitorisch), Comissura superior (normal), Gemma proepiphysaria (Varietät; 4 mal unter 39 Embryonen), Plexus chorioideus ventr. III; am Telencephalon: Lamina paraphysaria mit Paraphysis γ (Varietät), Paraphysis β und α, von denen eine normal, die andere als Varietät zu betrachten ist, Lamina supraneuroporica. *Poll, Berlin.*

495) De Vriese, B. Sur la signification morphologique des artères cérébrales. (Archives de Biologie 1904, T. XXI.)

L'auteur étudie la circulation cérébrale au triple point de vice de l'anatomie comparée et de l'embryologie et de l'étude des anomalies humaines arrivé à des conclusions intéressantes sur la formation du cercle de Willis.

I. Chez les vertebrés inférieurs et chez les mammifères inferieurs la circulation cérébrale est entièrement assurée par les carotides internes qui forment seules les cérébrales postérieures et même l'artère basilaire. Dans d'autres groupes de mammifères on voit le domaine carotidien se restreindre, les artères vertébrales, qui primitivement venaient se déverser dans l'artère basilaire d'origine carotidienne, se soudent et forment une basilaire d'origine vertébrale, le domaine des artères ver-



tébrales s'étend et chez l'homme il comprend les cérébrales postérieures; les communiquantes postérieures représentent les branches caudales de la carotide interne. Chez les rongeurs et les chiroptères l'atrophie carotidienne se continue et finalement les artères vertébrales forment seules le cercle de Willis.

II. L'embryologie montre l'apparition primitive de la circulation carotidienne, la circulation d'origine vertébrale apparait toujours en 2ème lieu.

III. L'étude d'un grand nombre de cas chez le foetus humain et l'adulte demontre une évolution postembryonnaire dans le sens unique plus haut et allant plus ou moins loin. *Philippson, Brüssel.*

496) Voigt, J. Spina bifida cervicalis et lumbalis mit Diastematomyelie und ausgedehnten atypischen Knorpel-(Knochen-)bildungen. (Anat. Hefte 1906, 1. Abt., 91. H., [30. Bd., H. 2].)

Der Fötus hatte eine Steiß-Scheitellänge von 18 mm, war frei an der Nabelschnur beweglich, ohne daß eine Verwachsung durch amniotische Bänder bestand. Solche können für die Störung nicht in Frage kommen. Postmortale Veränderungen waren im Darm und im Zentralnervensystem schon eingetreten: im übrigen hat aber die Deutbarkeit der mikroskopischen Bilder nichts eingebüßt. Der beobachtete Fall dürfte der bei weitem jüngste Fötus sein, bei dem eine derart umfangreiche Veränderung beobachtet worden ist. Die Spina bifida cervicalis ist mit ganz außergewöhnlich großen und komplizierten Knorpelneubildungen verbunden. Daneben besteht eine ausgesprochene Diastematomyelie, die beiden Rückenmarkstränge werden durch das atypische Knorpelgebilde von einander getrennt. Außerdem endet die eine Rückenmarkshälfte, anstatt sich mit der anderen zu vereinigen, in der Höhe der oberen Hälfte der Lendenwirbelsäule frei auf der Körperoberfläche. Die andere Hälfte zieht in dem Wirbelkanal weiter kaudalwärts und tritt in einer Spina bifida lumbalis zu Tage, indem sie vorübergehend nochmals, allerdings weniger deutlich, das Bild einer Zweiteilung bietet. Über die Art der für das Zustandekommen der Spina bifida verantwortlichen Störung kann auf Grund des vorliegenden Falles nichts ausgesagt werden. *Poll, Berlin.*

497) Szily, A. v. Über Amnioneinstülpung ins Linsenbläschen der Vögel. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

In das noch offene Linsenbläschen beim Vogelembryo (Huhn, Ente) stülpt sich, ebenso wie in das Gehörbläschen in vielen Fällen eine einige Kerne führende Amnionfalte hinein. Sie wird durch den Verschluß der Grubenränder abgeschnürt und die Kerne verfallen der Chromatolyse; später findet man nur noch formlosen Detritus im Bläschen, der weiterhin gänzlich resorbiert wird. *Poll, Berlin.*

498) Fuchs, H. Nachtrag zu meiner Arbeit: Bemerkungen über die Herkunft und Entwickelung der Gehörknöchelchen bei Kaninchenembryonen etc. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 11/12.)

Corrigenda. *Poll, Berlin.*

499) Heidenhain, M. Über die gegenseitige Entsprechung von Epidermis- und Koriumleisten an der Beugefläche von Hand und Fuß beim Affen und Menschen. (Anat. Hefte 1906, 1. Abt., 91. H., [30. Bd., H. 2].)

H. nennt die auf der Haut sichtbaren Leisten Cristae superficiales sc. epidermidis, die durch Sulci superficiales getrennt werden. Sowohl den Cristae als den Sulci entsprechen gegenüber dem Korium abermals Leisten, die sich in den Papillarkörper einsenken: Cristae profundae sc. epidermidis. Die den Cristae superficiales gegenüberliegenden Cristae profundae heißen Cristae intermediae, die den Sulci superficiales gegenüberliegenden Cristae limitantes; jene sind beim Affen stark ausgebildet, stumpf und reichen weit in die Tiefe, jene sind niedriger und zugeschärft. Die Schweißdrüsengänge heften sich an die Crista intermedia an, die eine autonome Bildung der Epidermis ist; dem Scheitel der Cr. superf. entspricht nicht eine Koriumleiste, sondern eine tiefe Koriumfurche. Die Koriumleiste wird von zwei Cr. intermed. eingefaßt und entspricht dem Sulc. superfic. Die Verhältnisse beim Menschen liegen im Prinzip ebenso, an tadellosen mit 5 %iger Trichloressigsäure fixierten Präparaten, die nach sorgsamer Orientierung ein zuweilen sehr regelmäßiges Bild liefern: das Leistensystem ist beim Menschen im Verhältnis zum Affen allerdings rudimentär geworden. *Poll, Berlin.*

500) Hensel, H. Über saure Kerne in der normalen Haut. (Monatshefte f. prakt. Dermatol. 1905, Bd. 41.)

Das Kernchromatin verbindet sich mit basischen Farben, und wird deshalb von Unna als sauer bezeichnet. Das Kernplasma bleibt meistens ungefärbt oder verbindet sich mit sauren Farben, wird deshalb als basisch bezeichnet. Unter Umständen sieht man aber große, mit Kernfarben im ganzen dunkelgefärbte Kerne, von denen also ein größerer Teil als gewöhnlich sich mit der basischen Farbe verbindet. Diese werden als saure Kerne bezeichnet. Während Unna früher in dieser Kernart etwas besonderes gefunden haben wollte, namentlich ein Anzeichen dafür, daß die pathologischen Gewebe, in denen sie häufiger vorkommen, mangelnde Vermehrung ihrer Zellen besäßen (Fehlen der Mitosen), hat der Fund in embryonalen Geweben diesen Gedanken aufzugeben gezwungen. H. fand sie bei ausgedehnten Untersuchungen normaler Leichenhaut in wechselnder Menge stets vor, zuweilen in sehr geringer, zuweilen aber in sehr großer Zahl, ohne daß ein Grund für die verschiedene Häufigkeit, weder im Alter noch in der Lokalisation, noch in sonstigen Unterschieden der Haut, gefunden werden konnte. H. untersuchte 55 Leichen, 48 mal Haut vom Kopf und von der Fußsohle, in den übrigen Fällen von verschiedenen anderen Hautstellen. Das Alter schwankte von 0 bis 82 Jahre. Die Färbungsmethode war folgende: Entzelloidinieren der Schnitte; 10 Min. 1 %ige nicht angesäuerte Orceïnlösung (Grübler); absoluter Alkohol; Wasser; 2 Min. in Gentiana-Alaunlösung (Grübler); abspülen in Wasser; ½ Stunde Tannin 25 + Wasser 25 + Spiritus 50; abspülen in Wasser; Alkohol; Öl; Balsam. Die Färbung haarhaltiger Stellen (Kopfhaut) erfordert kürzere Zeit als diejenige haarloser (Fußsohle). Ganz besonders viele dieser großen dunkelgefärbten Kerne fanden sich in den Knäueldrüsen und in den Haarbälgen. *Pinkus, Berlin.*

501) Pasini, A. Unter der Hornschicht gelegene intraepidermale Talgdrüsen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie 1906, Bd. 42.)

Pasini beschreibt einen in der Epidermis zwischen Stratum granulosum und Hornschicht liegenden Talgdrüsenlappen, den er in 5 Hautstücken einer an den Folgen eines Herzfehlers gestorbenen Frau gefunden hat. Der Bau dieser Drüse ist normal, bestehend aus einem Konglomerat von typischen Talgdrüsenzellen; sie hängt mit dem Follikel zusammen und erstreckt sich, statt abwärts in die Cutis, nach oben seitlich in die Epidermis. P. faßt diese Lagerung in der Epidermis als eine abnorme Entwickelung auf, sieht sie als naevusartig an und meint, daß eine Reihe von kongenitalen Bildungsstörungen der Person, von welcher sein Material stammt (kongenitale Hypoplasie der großen Gefäße und des Herzens, Hydrozystome, andere Naevi auf der Haut) es wahrscheinlich machten, daß die Organe überhaupt zu Mißbildungen neigten. Ich glaube, daß das ganze Gebilde die Folge der Exzisionstechnik ist, welche durch Finger-, Scheren- oder Pinzettendruck sehr häufig Talgmassen hervorquetschen läßt, die man bei der Exzision als kleine weiße Punkte hervortreten sieht. Dies geschieht bei der Exzision an lebender Haut, und noch öfter an der mazerierten Haut einer Leiche. Der Befund ist so häufig und so klar als Fehler der Technik zu erkennen, daß er wohl aus diesem Grunde so selten beschrieben worden ist. P. fand in der Literatur nur die Beschreibung von Hoffmann (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 1903, Bd. 66), welcher den Druck einer naheliegenden Follikularzyste als Ursache der Verlagerung anspricht, aber auch nicht die einfache mechanische Pinzetten-, Scheren- oder Fingerdruckwirkung erkennt. Ich selbst bin diesen Bildungen so oft begegnet, und namentlich in solchen Fällen, wo schon die makroskopische Betrachtung das Hervortreten der genannten kleinen weißen Knötchen bei der Exzision zeigte, daß ich keine andere Erklärung als die einfache grobmechanische annehmen kann. *Pinkus, Berlin.*

502) De Meyer, J. L'hérédité des caractères acquis est-elle expérimentalement vérifiable. (Arch. Biol. 1905, Bd. 21.)

L'auteur rapporte un certain nombres d'expériences personnelles sur l'hérédité des modifications apportées au développement d'un champignon (Sporochma grandis) par la culture en milieu salin, il trouve une hérédité de propriétés nouvelles produite par cette culture.

Il montre ensuite que ces faits et tous ceux, analogues, décrits jusqu'à ce jour

ne prouvent que l'hérédité de caractères produits par l'action de facteurs interessant à la fois le germe et le soma. Ce ne sont donc pas des caractères acquis au sens strict du mot et leur hérédité n'inferme pas la thèse de Weismann.

Philippson, Brüssel.

503) Fick, R. Betrachtungen über die Chromosomen, ihre Individualität, Reduktion und Vererbung. (Arch. f. Anat. u. Phys. 1905, Anat. Abt., Suppl.-Bd.)

Auf die Gefahr, die darin liegt, »daß in den letzten Jahren zahlreiche Theorien und Hypothesen aufgestellt wurden«, »die nicht auf große, allgemeine Gesichtspunkte, sondern im Gegenteil auf einzelne oder gar eine einzige, recht minutiöse mikroskopische Beobachtung gegründet sind«, will R. Fick hinweisen. Häufig ist »in biologischen Fragen die Entscheidung viel sicherer zu treffen durch eine allgemeine Betrachtung, die sich auf »grobe«, sichere Erfahrungstatsachen stützt, als durch minutiöse Einzelbeobachtung, deren Deutung oft eine recht zweifelhafte und ephemere ist«.

Referent möchte dem hinzufügen, daß es ihm notwendig erscheint, an formenreichen, sicher nahe verwandten Tiergruppen durch Beobachtung der Veränderlichkeit nach klimatischen Verhältnissen des Ortes und des Jahres seinen Blick zu schulen und sich die Fülle der Verschiedenartigkeiten bei oft sehr nahe verwandten Arten zu Gemüt zu führen, damit man mit der nötigen Vorsicht an die Verwertung der einzelnen Beobachtungen herantritt. Wie E. Fischers verdienstvolle experimentelle Studien zum Vererbungsproblem von den anatomischen resp. zoologischen Kreisen aufgenommen wurden, ist für den mit den betreffenden Schmetterlingsgruppen Vertrauten geradezu unverständlich. Daß die Versuche mit Arctia caia L. nach ihrer Anlage die Vererbung erworbener Eigenschaften nicht beweisen konnten, sondern nur ein Beispiel für die Wirkung künstlicher Zuchtwahl sind, war auch ohne lepidopterologische Fachkenntnisse, einzusehen und ist auch von H. E. Ziegler richtig so beurteilt worden. Für den mit den Noctuiden einigermaßen Vertrauten ist aber leicht zu sehen, wie E. Fischers Ausführungen über diese unhaltbar sind, da er nur einige ihm passende Formen aus der Fülle der phylogenetischen Reihen herausgegriffen. Wir kommen in Phylogenie und Vererbungslehre nur vorwärts, wenn die Beobachter und Forscher über große Formenkenntnisse verfügen und die Tiere in ihrem Leben kennen, — das muß anläßlich der höchst zeitgemäßen Ausführungen R. Ficks ergänzend von neuem betont werden. Eine »sichere« Tatsache bei der Vererbung ist, daß sie an die Substanz der beiden Geschlechtszellen geknüpft ist. Ob aber nur die Kerne oder gar nur deren Chromatin der Vererbungsträger ist, dafür liegt bis jetzt kein sicherer Beweis vor. »Im Gegenteil!« die Teilungszentren entwickeln sich aus dem Mittelpunkt des Samenfadens; es könnte auch, »mindestens quantitativ das Protoplasma der Geschlechtszellen einen vererbenden Einfluß haben«.

Weiter wissen wir »sicher«: Die Zahl der »substanziellen Vererbungseinheiten« muß eine sehr große sein entsprechend der Zahl der isoliert vererbbaren Eigentümlichkeiten nicht nur körperlicher, sondern auch geistiger. — NB. wenn wir auf dem Boden der Determinantenlehre stehen. — Der Beweis für das Vererbtsein einer bestimmten geistigen Eigenschaft sei »sogar nur in den wenigsten Fällen absolut sicher zu erbringen« [1]). Rawitz jüngste Meinung, daß geistige Eigenschaften nicht vererbt werden könnten, weist R. Fick verdientermaßen zurück.

Roux geniale Idee war es, aus der Tatsache der Längsspaltung der Chromosomen bei der Kernteilung den Schluß zu ziehen, daß dadurch die »Identität« der Schwesterhälften bewirkt werde, daß also die Vererbungseinheiten im Chromosom hintereinander angeordnet seien. Darauf beruhen die meisten modernen »Reduktionstheorien«. Ob die erste oder zweite Reifungsteilung die Reduktion bewirke, ist weder für Tiere noch für Pflanzen zur Zeit sicher gestellt. Aus dem derzeitigen »Wirrwar der Meinungen geht ohne weiteres hervor, daß es vollkommen unstatthaft ist, auf derartige, der Natur der Sache nach unsichere Grundlagen hin

1) Daß Struktureigentümlichkeiten des Nervensystems, und die sind doch das Substrat für individuelle geistige Eigenschaften, die vererbbar sind, vererbt werden können, erscheint mir so selbstverständlich, daß ich nicht verstehe, warum man von einer Vererbung »geistiger« Eigenschaften im Gegensatz zu »körperlichen« überhaupt handelt. A. Sp.



weitgehende Theorien aufzubauen und als »Wahrheiten« zu verbreiten. Daß die Hälften bei Längsspaltung des Chromosomes gleich seien, hält Verf. für wahrscheinlich. Wenn dies wirklich so wäre, dann würden wir, wie Fick scheint, zu dem Schlusse gedrängt, daß die »isolierten Vererbungseinheiten offenbar so breit sein müßten wie das ganze Chromosom«. Bei ihrer großen Zahl müßten die Vererbungseinheiten ganz unendlich dünne Scheibchen von relativ riesiger Breite sein.

»Wie soll man sich aber die Vererbungsträger denken?« Da ein Eiweißmolekül auf nur 2 $\mu\mu$ geschätzt wird, Chromosome aber 1—2 μ Breite haben können, so könnten die doch sicher unendlich kleinen Vererbungseinheiten nicht der Quere nach einzeln die ganze Chromosombreite einnehmen, sie könnten nicht nur in der Längsrichtung hintereinander angeordnet sein. Dann aber wäre die Längsspaltung »ebenso gut eine Reduktionsteilung Weismanns im Sinne wie die Querteilung und die ganzen langwierigen Untersuchungen wären, soweit sie die erbitterte Fehde mit der Losung: „Hie längs, hie quer" betreffen, wie bemerkt bedeutungslos«. — Diesem Gedankengang kann sich Referent nicht in allem anschließen, da eine genaue Halbierung des Chromatins auch möglich ist, ohne die Annahme der Scheibchenform. — »Die von uns mikroskopisch verfolgbaren Chromatinteilchen sind«, —, sicher Größen ganz anderer Ordnung«, — —, als die Determinanten etc. »Ich halte es geradezu für naiv, zu glauben, wir könnten die Geheimnisse der Vererbungsfragen, der Idenreduktion, der Bastardregeln u. s. w. aus den Evolutionen der Chromosomen ablesen!« Zur Erörterung der Bedeutung der Chromosomen wendet sich R. F. zunächst den Zahlverhältnissen derselben zu. Bei nahe verwandten Arten kann die Normalzahl sehr verschieden sein, bei ganz entfernt stehenden Organismen dieselbe. Wie »kann man Angesichts der augenscheinlichen Unwichtigkeit der Chromosomenzahl noch daran glauben, die einzelnen Chromosomen seien mit wichtigen qualitativen Erbverschiedenheiten begabte Individuen — —?« Dies scheint dem Verf. nicht bewiesen und die Konstanz der Normalzahl auch bei den enddifferenzierten Samenzellen ist ihm »ein Beweis mehr dafür, daß wir in der Chromosomenzahl nur etwas Unwesentliches zu sehen haben, und daß die Chromosomen selbst nur eine für den Mechanismus der Kernteilung praktische Verteilung des Chromatins sind. Auf alle Fälle darf man — die Chromosomenhypothesen nicht nur auf die Geschlechtszellen zuschneiden, sondern muß bedenken, daß das Chromatin sicher — unwichtige vegetative nutritive, oder regulatorische Funktionen in der Zelle zu erfüllen hat«. Nach diesen Betrachtungen müßten wir die Weismannsche Determinantenannahme dahin modifizieren, »daß die Vererbungseinheiten so winzig klein sind und einen so geringen, unmerklichen Teil des Chromosoms einnehmen, daß sie deren Größe oder Zahl gar nicht beeinflussen können — —«. Gleichwohl liegt es R. Fick fern, die vollkommene Identität der Chromosome zu behaupten, da ja »Sonderchromosomen« seit Henking vielfach festgestellt und studiert worden sind. Daß das akzessorische Chromosom für die Geschlechtsbildung maßgebend sei, glaubt Verf. nicht. Bei der Feststellung von Verschiedenheiten dürfe man nie übersehen, daß jedes Chromosom längere Zeit zur Ausarbeitung seiner Form braucht und dieser Vorgang natürlich nicht genau gleichzeitig bei allen einer Zelle sich abspielt.

Aus der Gleichheit der Form auf ihre Gleichwertigkeit für die Vererbung zu schließen, sei noch bedenklicher als der umgekehrte Schluß. Wir wissen eben vom eigentlichen Wesen und der zellphysiologischen Bedeutung des Chromatins noch zu wenig, »um den Chromosomen besondere „vererbbare Qualitäten" in dem jetzt üblichen Sinne zuzuschreiben«.

Die Individualitätshypothese sollte man endgiltig fallen lassen. Für die Begründung verweist Ref. auf das Original.

R. Fick stellt ihr eine »Manövrierhypothese« entgegen. Jede Tierart hat eine bestimmte Zahl von Chromatinverbänden, zu denen sich, wenn es nötig, das Chromatin formiert, und zwar können es verschiedenartige Verbände sein, wie auch die Truppen einer Armee aus verschiedenartigen taktischen Einheiten bestehen. Die Chromatineinheiten fänden sich dann ev. mit ihren gleichgearteten Genossen jeweils zu der Manövriereinheit des betreffenden Chromosoms zusammen — »und in diesem, aber auch nur in diesem Sinne könnte man von einer „Erhaltung der Chromosomen" reden«. — Aber nicht von »Chromosomen-Individuen« — »da

der Ausdruck gar zu leicht mißverstanden werden kann«. »Was sich wirklich sicher erhält, ist nur das Mobilmachungs- oder Exerzier-Reglement«. Auch die Achromatin-Erhaltungshypothese ist nach diesem Gedankengang zu verwerfen.

»Als „Individuen" dürfen wir — nur die hypothetischen Lebens- bezw. Erbeinheiten in den Chromosomen bezeichnen« — und diese sind »durchaus nicht etwa unverändert vererbbar«.

Bei der Chromosomenreduktion bei den Reifeteilungen ist die Reduktion der Zahl das einzig Greifbare, schon die Frage, ob eine Massenreduktion statt hat, ist durchaus nicht sicher zu beantworten, zumal ja in manchen Fällen, ev. sogar fakultativ, ein Ruhestadium zwischen den beiden Reifungsteilungen vorkommt. »Es kommt auch durchaus nicht auf genaue Halbierung der Chromatinmasse und die viel gefeierte „Gleichheit von Samen und Eikern" an«. »Jedenfalls ist es vollkommen unrichtig eine genaue Äquivalenz der väterlichen und mütterlichen Erbmasse anzunehmen, —«. Ja, man könnte sich, von intimeren Vererbungsvorgängen absehend, denken, daß es »einfach dieses Überwiegen [des Ei- oder Samenkernes] sei, das die Geschlechtsbestimmung bewirkt«, — —. Dies scheint nun dem Referenten ein recht unhaltbarer Gedanke, wie oft zeigt sich bei einer Tochter ein Überwiegen des väterlichen Vererbungsvermögens — event. auch noch in ihren Kindern, — wenn man die Sexualzellen gesondert in ihrer Erbmasse stellen wollte, und wie sehr widersprechen gewisse Bastardierungsbefunde! Dies gilt ebenso für H. E. Zieglers[1]) jüngst ausgesprochene Ansicht.

Zu glauben, daß die Erbmassen-Reduktion nur durch quere Halbierung der Chromosomen erfolgen könne, hält Verf. für vollkommen verfehlt. Es scheint »viel ungezwungener und natürlicher, anzunehmen, daß die Reduktion der Erbeinheiten im Laufe der Geschlechtszellenentwickelung im Eierstock und Hoden ganz allmälich, für das Mikroskop selbstverständlich unsichtbar, durch Atrophie erfolgt«. Gerade im Wachstumsstadium könnte sich dies durch einen Kampf ums Dasein zwischen den Vererbungseinheiten vollziehen: die Germinalselektion Weismanns.

Auch das Ruhestadium zwischen den Reifeteilungen käme, soweit es vorkommt, für solche Prozesse in Betracht. Die Ungleichheit der Zellen im mikroskopischen Bilde der Geschlechtsdrüsen zeigt einem »förmlich handgreiflich«, daß die Zellen schon vor den Reifeteilungen ihre Gleichwertigkeit einbüßten, die einen haben behaglich Platz, die anderen erscheinen geradezu gequetscht. — Dies materielle Befinden der Sexualzellen ist wohl für ihre Lebenszähigkeit, für ihre Chance zur Kopulation zu kommen, resp. nach derselben einen normalen kräftigen Embryo zu liefern, von Bedeutung, für die Frage der Reduktion der Erbmasse nach des Ref. Ansicht gleichgültig. — Gegen die Annahme, daß bei den Reifungsteilungen die Reduktion durch die Elimination ganzer Chromosome erfolge, spricht auch die große Zahlenverschiedenheit der Chromosome bei ganz nahe verwandten Formen.

Auch den Gonomeriehypothesen steht Verf. sehr skeptisch gegenüber; zumal vielerlei Befunde gegen das Vorhandensein besonderer Keimbahnzellen sprechen — wobei allerdings Ref. zu bedenken scheint, daß zahlreiche positive Befunde gegenüber stehen und negative Befunde gegenüber positiven meist sehr wenig beweisen.

»Äußerst gewagt muß jedem nüchternen Mikroskopiker auch die jetzt so viel geglaubte Chromosomen-Konjugationshypothese erscheinen«.

Bei den »Mischbastarden« (Häcker) müssen wir annehmen, daß in den betreff. Determinanten der Samenzellen die väterlichen und mütterliche Vererbungspotenz sich mit einander verbunden haben und beide fortwirken; bei den »Mosaikbastarden« kommt es offenbar zur Alleinherrschaft der väterlichen resp. mütterlichen Determinanten in den einzelnen Körperteilen; — womit eben blos die Tatsachen in der »Determinantensprache« beschrieben werden, also für die Erkenntnis der Erscheinungen nichts geleistet wird, nach des Ref. Meinung.

Sodann wendet sich R. Fick den Verhältnissen der Bastardfortpflanzung zu und bespricht eingehend die Mendelschen Regeln. Daß eine »Spaltung« der Anlagen bei der Keimzellenbildung stattfinde, scheint ihm durchaus noch nicht bewiesen. Verf. hebt hervor, daß die Regeln nur für gewisse Bastardbildungen gelten, nur für eine Minderzahl. Dann wendet er sich gegen H. E. Zieglers

1) Die Vererbungslehre in der Biologie, 1905.



Würfelspielexperimente. Nur die Wahrscheinlichkeitsrechnung kann uns über die bestehende Wahrscheinlichkeit gewisser Kombinationen in den Geschlechtszellen belehren, aber auch sie sagt niemals über das wirkliche Vorkommen der betreff. Fälle etwas aus. Es ist »wohl überhaupt anzunehmen, daß mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Erklärung der verschiedenen Erbkombinationen in den Keimzellen keine Rätsel gelöst werden können, weil das Zustandekommen der verschiedenen Kombinationen gewiß nicht einfach nur vom Zufall abhängt, sondern vielmehr von inneren physiologischen Umständen sehr wesentlich beeinflußt abhängig sein wird«. — Dies gilt auch für die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Erhaltung von Varianten in der phyletischen Umbildung der Arten, wie sie jüngst von H. Kranichfeld versucht wurde, glaubt Ref. hier anfügen zu sollen. Fick sieht »überhaupt gar keine Veranlassung, bezw. Möglichkeit ein, die Mendelschen Fälle schon mikroskopisch zu deuten. Es handelt sich doch gerade bei diesen Fällen um einzelne Vererbungseinheiten, also ganz sicher unsichtbar feine materielle Substrate« — die doch sicher mikroskopisch nicht wahrnehmbar sind.

»Es ist eine unerfreuliche Sache, Illusionen und hochfliegende Gedanken stören zu müssen, aber ich glaube wirklich, daß Angesichts der modernen Reduktions-, Befruchtungs- und Vererbungstheorien die sich jetzt schon feuilletonistischer Verbreitung erfreuen, ein wenig Ernüchterung und Kritik bitter Not tut.« So schließt R. Fick seine geistvollen Ausführungen, die wohl zu einer lebhaften und, wie wir hoffen, segensreichen Aussprache der verschiedenen scharf angegriffenen Richtungen führen werden. *Spuler, Erlangen.*

504) Morgan, T. H. The relation between normal and abnormal Development of the Embryo of the Frog: VII. As determined by Injury to the Top of the Egg in the Two- and Four-Cell-Stages. VIII. As determined by Injuries caused by a Low Temperature. IX. As determined by Insufficient Aëration. (Arch. f. Ent.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.) **X. A Reexamination of the Early Stages of Normal Development from the Point of view of the Results of Abnormal Development.** (ibidem.)

Ad. VII. ergab sich, »daß bei Entfernung des Materials von der Eispitze viel von der embryobildenden Substanz verloren geht, und obgleich diese Eier eine Zeitlang erhalten wurden, so erschienen doch die dorsalen Teile des Embryos nicht. Die Region der Blastoporuslippe bleibt gewöhnlich übrig und so findet Invagination statt. Der Invaginationsprozeß ist anscheinend unabhängig von dem Vorhandensein embryobildenden Materials nach vorn von der Gastrulationsstelle. Die Ergebnisse liefern, wenn keinen Beweis, so doch einen Hinweis, daß das Material des grauen Streifs weniger oft verloren geht, als das Material anderer Eiteile, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß das von seiner größeren Zähigkeit kommt, vermöge deren es nicht exsudiert, wenn die anderen Substanzen aus der Öffnung ausfließen. Man muß die Existenz eines Ringes ähnlicher Substanz rund um das Ei herum annehmen, so daß sich auch die Blastophorusspalte oft entwickelt; aber das Material an der hinteren Spitze geht öfter verloren, als das der übrigen Ringbezirke.« — Im wesentlichen ergibt sich eine Bestätigung der in der VI. Arbeit der ganzen Serie gewonnenen Resultate. Die Operationsergebnisse im Zwei- und Vierzellenstadium sind erheblich unsicherer als in dem dort verwendeten 8-Zellenstadium, in dem dort durch die horizontalen Zellwände eine viel vollkommenere Scheidung zwischen oberer und unterer Eihälfte besteht, die eine Materialverschiebung nach der Operation verhindert. Jedoch ist es auch hier, beim Zwei- und Vierzellenstadium, »sehr bezeichnend, daß nach dem Verluste des Eischeitelmaterials die dorsalen Strukturen nicht in Erscheinung treten, während der Gastrulationsprozeß unabhängig von ihrem Fehlen oder Vorhandensein anfängt.« Die Technik ist dieselbe, wie in den früheren Arbeiten der Serie.

Ad. VIII. Verf. stellte die Eier von Rana palustris in flachen Glasschalen auf den Boden eines Eisschrankes, wo sie längere Zeit, gewöhnlich 2—3 Wochen, einer Temperatur von ca. 1° C. ausgesetzt blieben. Es ergab sich: »1. Trotz der Tatsache, daß das Ovarialei den Winter hindurch der Gefriertemperatur des Wassers ausgesetzt sein muß, wird es dadurch doch nicht geschädigt, obgleich Eier in Be-

fruchtungs- und Furchungsstadium durch längeren Aufenthalt in kaltem Wasser geschädigt werden. Die späteren Entwickelungsstadien erfahren wieder geringere Schädigung durch die Kälte. 2. Für mehrere Wochen bei einer Temperatur von 1° C. gehaltene Eier von R. palustris im Zwei- und Vierzellenstadium erfahren eine Schädigung und entwickeln sich nach der Rückkehr in Zimmertemperatur abnorm. Wie schon frühere Beobachter angeben, wird die untere Hälfte mehr geschädigt als die obere. 3. Wenn die untere Hälfte und die unteren Teile der oberen geschädigt wurden, so bildete sich eine kleine Mütze von schwarzen Zellen, welche sich öfter ihrem Rande entlang zur Bildung einer Blastoporusspalte einkrümmt. 4. Die vorderen Eibezirke sind oft weniger geschädigt, als das Übrige, und das Vorderende des Embryo gelangt zur Entwickelung. Die Kopfanlage kann auch eine Beisteuer von dem seitlichen Materiale des oberen Bezirkes erhalten, welches, sich zusammenziehend, zur Länge der gebildeten Kopfregion beiträgt. 5. Manchmal entstehen Ringembryonen, bei denen die Medullarplatte ganz bis an ihr vorderes Ende gespalten sein kann. In diesem Falle differenziert sich das seitliche Material in Situ und dringt nicht wie im vorigen Falle nach unten vor. 6. Bei stärkerer Schädigung einer Eiseite entwickelt sich ein Halbembryo, in welchem der Kopf gewöhnlich mehr als eine Halbbildung darstellt. 7. Wenn der vordere Bezirk der einen Seite weniger beeinträchtigt wurde, so kann er mit dem Vorschreiten der dorsalen Lippe nach hinten gezogen werden und einen Teil der defekten Seite bilden. In diesem Falle scheint der Dotter an der Seite des Embryo zu liegen. 8. Im allgemeinen ist der Effekt der Kälteeinwirkung eine Schädigung nur von Eiteilen. Der Rest des Eies fährt dann fort, seine Teilbildungen zu schaffen. Die Schädigung der unteren Hälfte stört das Vorrücken des Eischeitelmaterials nach unten und auch das seitliche Überwachsen der lateralen Lippen. Infolgedessen erscheinen die sich entwickelnden Embryoteile höher oben am Ei. 9. Die Ergebnisse zeigen, daß nach Verletzung eines Teiles beim Froschei der Rest nicht eine Ganzbildung von geringerer Größe hervorbringt, sondern nur Embryoteile, und zwar diejenigen, welche dasselbe Material im ganzen Embryo hervorbringen würde. Das bedeutet nicht notwendigerweise, daß das Material in den Grenzen der Keimblätter nicht totipotent ist, sondern daß die Beziehung der Teile zu anderen Strukturen, oder sogar die Verteilung des Materiales selbst derartig ist, daß unter den gegebenen Bedingungen lediglich ein Teil sich entwickeln kann.

Ad. IX. Verf. beschreibt einige abnorme Embryonen, welche, auf der Unterseite der in flachen Gefäßen gehaltenen Eiklumpen entwickelt, ein Minus von Sauerstoff gegenüber ihren besser gelegenen Nachbarn erhalten hatten. Ringembryonen und solche mit Spina bifida sind dabei, als bereits genügend besprochen, nicht mit herangezogen. Es ergab sich folgendes: 1. Die Schädigung, welche ungenügende Durchlüftung speziell hervorbringt, geht den Dotter an, welcher aus Mangel an Einwärtsbewegung das Herabwachsen des Materials am Eiäquator stört. Ringembryonen und solche mit Spina bifida kommen häufig vor. 2. Extremere Schädigung ergibt sich, wenn die früheren Stadien betroffen werden: es entstehen dann Embryonen, bei denen sich die Furchungshöhle nach unten in den Dotter ausgedehnt hat, anstatt nach außen, nach den Seiten zu. 3. In anderen Fällen kann der Dotter tatsächlich so schwer geschädigt sein, daß seine Furchung unterbleibt oder daß im Falle der Furchung die Zellwände verschwinden und der Dotter vakuolisiert wird oder abstirbt. Entsprechend der Ausdehnung der Dotterschädigung erscheinen verschiedene Embryotypen, deren Gemeinsames das Zurückbleiben der Dotterentwickelung in dem Maße ist, daß sich eine zirkuläre Blastoporusspalte entwickelt. — In anderen Fällen kann eine Seite mehr geschädigt sein als die andere, sodaß die letztere sich besser entwickelt. Diese Verschiedenheit kann von einer günstigeren Lage der einen Eiseite mitbezug auf die Durchlüftung bedingt sein.

Ad. X. Verf. unterzieht die gesamte Entwickelung des Froscheies einer ausführlichen Betrachtung unter Verwertung der in den früheren Arbeiten I—IX, (sämtlich im Arch. f. Entw.-Mech.) gewonnenen experimentellen Erfahrungen. Das Ergebnis dieser Betrachtung lautet, wie folgt: 1. Das häufige Erscheinen normaler Embryonen auf der oberen Eihemisphäre kann entweder auf der Grundlage erklärt werden, daß normaler und unnormaler Embryo sich auf verschiedenem Material entwickeln oder aber daraus, daß das embryobildende Material weiter nach oben an der

oberen Hemisphäre gelegen ist, als man bisher annahm, und daß es bis unter den Eiäquator vor dem Auftreten des Blastoporus hinabgelangt. Diese Alternative läßt sich erhärten: entweder durch Entfernung von zwei oder vier der oberen Blastomeren im Achtzellenstadium (die bezüglichen Ergebnisse sind in der VI. Arbeit dieser Serie niedergelegt), oder durch ein Wiederdurchprüfen der frühen normalen Entwickelungsstadien. Die Ergebnisse einer solchen Nachprüfung liegen hier vor. 2. Die Furchungshöhle vergrößert sich während der frühen Furchungsperiode, indem sich währenddessen ihr Dach mehr und mehr verdünnt. Gegen Ende der Periode erhöht sich der Boden der Furchungshöhle und damit gewinnt die letztere eine größere Horizontalausdehnung. Zur selben Zeit, in der sich die Dottermasse aufwärts bewegt, dringen die lateralen Furchungswände nach unten über die Eiseiten vor. Der Spalt, der sich im Innern zwischen dem Dotter und dem Ektoderm zeigt, tritt auf, wenn diese Prozesse ein gewisses Stadium erreicht haben. Der Spalt leitet seine Entstehung vom Aufwärtsrollen der Dottermasse her, während die Seitenwände nach unten vordringen. 3. Das Auftreten des Blastoporus ist durch die Gestaltveränderung bestimmter Dotterzellen veranlaßt, welche zuerst eine zahnförmige Kerbe der Oberfläche verursacht und später zur Bildung des schlitzförmigen Archenteron im Dotter führt. Durch das Weitergehen dieses Prozesses am Vorderende wird eine Ausdehnung des Archenteron im Dotter nach vorn bewirkt; während derselben Zeit drängt die Dottermasse nach oben höher in die Furchungshöhle hinauf. Die Gestalt der Zellen am Scheitel der Blastoporuseinstülpung legt nahe, daß in dieser Gestaltveränderung die Ursache der Bewegung der der unteren Hemisphäre angehörigen Oberflächenzellen unter die vorrückenden Blastoporuslippen liegt. Beim Erreichen des Einstülpungsscheitels spitzt sich jede Zelle am äußeren Rande zu, und mit der Gestaltveränderung der Zelle rückt die nächste im Innern weiter nach oben. Die neue Zelle unterliegt dann einer ähnlichen Gestaltveränderung und der Prozeß wiederholt sich, bis alle Oberflächenzellen unter die Blastoporuslippen gezogen sind. Die inneren Zellen der unteren Hemisphäre können gleichfalls unter Gestaltveränderung nach oben rücken. 4. Das Ektoderm des Embryo bildet sich aus den Zellen des Furchungshöhlendaches, welche während der ganzen späteren Furchungsperiode nach unten vorrücken und später durch das Vorrücken der Blastoporuslippen über die untere Hemisphäre transportiert werden. Auch das Mesoderm entsteht weiter oben im Ei. Es entspringt teilweise von Zellen, die in der frühen Furchungsperiode der innern Wand des Furchungshöhlendaches angehörten. Von ihrer Entstehung an hängen diese Zellen mit den Dotterzellen am untern Rande der Furchungshöhle zusammen und diese Zellen scheinen gleichfalls zum Mesoderm beizutragen. Drittens ist stets die innere Ektodermlage am Rande der Blastoporusspalte im kontinuierlichen Zusammenhange mit dem Mesoderm, und wahrscheinlich treten beim Blastoporusschluß einige von den inneren Ektodermzellen dem Mesoderm bei. — Der vordere Teil der Archenteronwandung wird von Dotterzellen begrenzt und entsteht durch das Eintreiben von Dotterzellen am Archenteronscheitel. Der Boden des übrigen Teils ist der Dotter der unteren Hemisphäre. Das Dach dieses Teiles wird von Zellen gebildet, welche um den Rand des Blastoporusspalts herumgerollt und zum größten Teil durch das Vorrücken der seitlichen Lippen in die Mittellinie gebracht wurden. Die seitlichen Archenteronwände sind von den Zellen begrenzt, die zuerst im Spalt, speziell an den Lippen, eingezogen wurden. Wahrscheinlich stammen einige dieser Zellen auch von Zellen ab, die unter Gestaltveränderung am Einstülpungsscheitel um das obere Ende des Archenteron herumgelangt, sich trennen und zu den Außenwänden hinzutreten. 5. Die Mechanik der Materialabwärtsbewegung findet ihre Erklärung in der Fähigkeit der Dotterzellen zur Gestaltänderung. Die ganze Bewegung des Furchungshöhlenbodens läßt sich so erklären. Die Veränderung ist speziell bemerkenswert an der Blastoporuseinstülpung. Die kompensatorische Abwärtsbewegung der Außenzellen kann durch ein passives Wiederordnen ihrerseits veranlaßt sein, oder sie können an diesem Prozeß aktiv beteiligt sein. Was von beiden der Fall ist, läßt sich nicht feststellen. — Die Fähigkeit der Zellindividuen zur Gestaltveränderung beruht auf ihrer Kontraktilität, die ohne Zweifel einem Reiz gehorcht, aber die wahre Natur des Kontraktionsphänomens ist zurzeit nicht bekannt. Doch hängt sie anscheinend mit keinem bekannten physikalischen Prozeß zusammen. Als versuchsweise Auffassung sei angedeutet, daß

das sogenannte gestaltbildende Prinzip gleichfalls eine Form dieser Kontraktionsfähigkeit sein könnte. *Gebhardt, Halle.*

505) Löwy, H. Die Rückbildung der Allantois beim Menschen. (Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abt. 1905, Bd. 2, H. 3.)

Verf. hat auf J. Tandlers Veranlassung den Urachus und den Allantoisgang untersucht an zumeist mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnittserien von Embryonen von 7.8, 9, 12.5, 14 mm größter Länge; weiter von 17, 19, 23, 51, 60 mm Scheitel-Steißlänge; die Nabelschnur von Embryonen von 14, 18, 21, 38, 45 mm Länge.

Beim 7.8 mm langen Embryo ist die Allantois in ihrer ganzen Ausdehnung hohl, in dem Nabelstrang eine größere Strecke weit stark zyklisch erweitert. Schon beim 9 mm langen Embryo beginnt die Obliteration; sie tritt zuerst am plazentaren Ende auf; bei älteren Embryonen sind die obliterierten, resp. obliterierenden Stellen des Allantoisganges unregelmäßig verteilt. Bei dem 14 mm langen Embryo fanden sich schon Stellen, an welchen der Gang vollständig verschwunden war. Die Allantoisreste stellen teils solide Stränge, teils Gänge und Erweiterungen dar, die von kubischem bis plattem Epithel ausgekleidet sind. Beim Urachus findet sich, individuell verschieden, zuerst in seinem distalen Teil, Obliteration bei 17—23 mm langen Embryonen. Sie betrifft weiterhin ihn ganz oder Teile von ihm. Bei den Embryonen von 51 und 60 mm Sch.-St.-Länge war der Urachus durch eine Bindegewebsschicht von der vorderen Blasenwand getrennt, eine Bildung, auf die Luschka zuerst hingewiesen hat. Daß das den Allantoisgang umgebende Bindegewebe die Bindegewebsfasern der Allantoisgefäße liefere, worauf Ahlfeld aus seinen Bildern geschlossen, kann L. natürlich nicht bestätigen. *Spuler, Erlangen.*

506) Child, C. M. Studies on regulation: IX. The position and proportions of parts during regulation in Cestoplana in the presence of the Cephalic Ganglia. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. XX, H. 1.)

Bei diesen neuen Zerschneidungsversuchen erhielt Verf. folgende Ergebnisse: »1) Während der ersten 35 oder 40 Tage nach der Operation verlängern sich Stücke von Cestoplana, welche die Kopfganglien enthalten unter gleichzeitiger Breitenabnahme und nehmen schrittweise eine zugespitzte Form an. In späteren Versuchsstadien tritt eine Längenabnahme und eine relative Breitenzunahme (Proportionsveränderung im umgekehrten Sinne) ein, obgleich in Wirklichkeit eine Größenverminderung bestehen bleibt. — Diese Formveränderungen sind wie die bei Stenostoma und bei Leptoplana primär das Ergebnis von Änderungen der mechanischen Bedingungen, welche die charakteristische motorische Aktivität begleiten und sie hängen weitgehend vom Gebrauche des Hinterendes in charakteristischer Weise und von dem Grade der motorischen Aktivität ab. Die »umgekehrten Proportionsänderungen«, welche während der späteren Versuchsstadien auftreten, sind das Ergebnis einer ausgeprägten Abnahme der motorischen Aktivität. 2) Der neue Pharynx in Stücken mit den Kopfganglien erscheint immer in einem besonderen funktionellen Bezirk des Körpers. Der wirkliche Unterschied seiner Lage in Stücken aus verschiedenen Körperregionen ergibt sich primär aus den verschiedenen Beziehungen der funktionellen Bezirke in verschiedenen Stücken. Die Lage eines gegebenen funktionellen Bezirks in einem Stücke bestimmt sich einerseits aus den Beziehungen dieses Stückes zum Ganzen vor dem Durchschneiden und andererseits durch die veränderten Verhältnisse nach dem Durchschneiden. — 3) Während der Regulationsvorgänge verändert der Pharynx seine relative Lage, anscheinend zu gunsten einer Vorwärtsbewegung im Körper während der ersten Stadien und später durch scheinbare Rückwärtsbewegung. Diese scheinbare Bewegung des Pharynx ist aber keine wirkliche Wanderuug, sondern beruht teilweise auf einer Änderung der Proportionen des Stückes, welche durch die mechanischen Verhältnisse und teilweise auch durch funktionelle Hypertrophie des hinteren Körperbezirks während der früheren Stadien, in den späteren Stadien durch Reduktion infolge verminderter Funktion zustande kommt.« *Gebhardt, Halle.*

507) Child, C. M. Studies on Regulation. X. The Positions of Parts during Regulation in Cestoplana in the Absence of the Cephalic Ganglia. (Arch. f. Entwickl.-Mech. Bd. 20, H. 2.)

Die tatsächlichen Ergebnisse zeigen große Verschiedenheiten von den mit ganglienhaltigen Stücken in früheren Versuchen erhaltenen: 1. In kopflosen Stücken

von der vor dem Pharynx gelegenen Region bei **Cestoplana** hat der neue Pharynx eine verschiedene Stellung gemäß der durch das Stück repräsentierten Körperregion. In dem Maße, als das Hinterende des Stückes sich der alten Pharynxregion annähert, vergrößert sich der Abstand zwischen dem Hinterende und dem neuen Pharynxbezirk und umgekehrt. 2. In gewissen Stücken, welche den alten Pharynx enthalten, kann ein neuer Pharynx hinter demselben oder teilweise mit ihm zusammenfallend entstehen. Im letzteren Falle kann der alte Pharynx einer teilweisen oder einer vollständigen Degeneration unterliegen. Dieser zweite Pharynx tritt sehr langsam auf und stellt gewöhnlich eine vorübergehende Bildung dar, indem er in späteren Stadien wieder verschwindet. In keinem einzigen Falle wurde ein Auftreten eines zweiten Pharynx nach vorn von dem alten beobachtet. 3. Stücke von der postpharyngealen Region sind nicht imstande, einen neuen Pharynx entstehen zu lassen, ausgenommen wenn ihre Vorderenden unmittelbar hinter der alten Pharynxgegend liegen, und auch dann nur selten. 4. Die Beobachtungen bestätigen den aus der 9. Studie sich ergebenden Schluß und dehnen ihn auf kopflose Stücke aus: daß nämlich der Pharynx einem ganz bestimmten Körperbezirk zugeteilt ist und daß die Lage des als Pharynx funktionierenden Bezirks in den Stücken schließlich weitgehend von der Lage abhängt, welche die Stücke vor der Operation im Körper einnehmen, d. h. von ihren funktionellen Beziehungen. Die motorische Aktivität der Stücke dient schließlich in gewissem Grade als Anzeiger ihrer funktionellen Verhältnisse. Die enge Wechselbeziehung, deren Bestehen zwischen Pharynxstellung bei Stücken in Regulation und zwischen funktionellen, mit motorischer Aktivität zusammenhängenden Verhältnissen nachgewiesen wird, rechtfertigt an sich den vertretenen Gesichtspunkt zur Genüge. *Gebhardt, Halle.*

508) Driesch, H. Skizzen zur Restitutionslehre. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 20, H. 1.)

1. Amphiglena mediterranea. Zerschneidungsversuche ergaben: »Amphiglena regeneriert nach vorn und nach hinten in jedem Querschnitt. Heteromorphosen wurden nicht beobachtet. A. regeneriert in jeder Richtung das Distale zuerst. . . . A. kann von einer hinteren und einer vorderen Wunde aus gleichzeitig regenerieren und zwar verzögerte ceteris paribus weder gleichzeitige hintere Regeneration eine vordere, noch gleichzeitige vordere Regeneration eine hintere Neubildung, wobei es sich freilich vorn wie hinten nur um Entfernung weniger Segmente (vorn 5, hinten 8) handelte. — Die Geschwindigkeit der Regeneration ist regional verschieden, in den vorderen Körperregionen in beiden Richtungen rascher, als in den hinteren — große Stücke regenerieren weit rascher als kleine. — Mit dem Stamme verbundene Regenerate regenerieren gleichfalls; von ihm isolierte starben rasch ab. — Verf. kommt daher zur Auffassung des regenerierenden Organismus »in Strenge« als komplex-äquipotentielles System, d. h. als System, welches in allen seinen Teilen dasselbe Zusammengesetzte leisten kann, mag auch nie die ganze Potenz jedes seiner Konstituenten sich völlig entfalten.

2. Clavellina lepadiformis. »Je eine Anzahl mittelgroßer Clavellinen gesunden Aussehens wurden — das eine Mal im Oktober, das andere Mal im Januar — in sterilisiertes Seewasser ohne Zirkulation, in gewöhnliches Aquariumwasser ohne Zirkulation, in ebensolches mit Zirkulation gebracht.« Die beiden erstgenannten Gruppen verhielten sich im Herbstversuch unwesentlich, im Winterversuch gar nicht verschieden. Sie zeigten ähnliche Reduktionsvorgänge im ganzen, wie sie Verf. bereits 1902 für den Kiemenkorb beschrieben hatte. Auch hier zeigt sich zunächst der Kiemenkorb, dann der Eingeweidesack ergriffen. »Der Prozeß endete (im Oktober nach im Mittel 10, im Januar nach im Mittel 22 Tagen) mit Erreichung eines Stadiums, welches mit dem von, nach dem »gemischten Modus« reduzierten, isolierten Kiemenkörben erreichten die größte Ähnlichkeit zeigte; ein weißes Ellipsoïd mit pulsierender Zirkulation im Innern.« Nach einer gewissen Zeit trat auch hier wieder ein Auffrischungsprozeß ein, der zur Bildung einer kleinen Ascidie führte. Während die meisten Objekte (alle im Winter) nach Erreichung einer zweiten Reduktionsphase in dieser starben, brachten es drei von ihnen (im Herbst) zu einem abermaligen Auffrischungsprozeß und zur Bildung einer neuerlichen sehr kleinen Ascidie.

3. Vermischtes. Versuche, die Polarität von Clavellina durch umgekehrtes Einpflanzen in Sand und Anschneiden des Hauptstolo gelangen nicht. Es schließen sich noch kurze Erwähnungen von Versuchen mit Aïptasia lacerata und mit Rhicostoma pulmo an. *Gebhardt, Halle.*

509) Duncker, Georg. Über Regeneration des Schwanzendes bei Syngnathiden. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 20, H. 1.)

Die Untersuchungen des Verf. erstrecken sich sowohl auf Material, welches offenbar in Regeneration vorgefunden wurde, wie auch auf eigene operative Versuche: Abschneiden mehrerer Schwanzringe durch Scheerenschlag. Er nennt als Ergebnisse: 1. Syngnathiden (Siphonostoma, Syngnathus, Dorichthys, Gastrotokeus, Nerophis) sind imstande, den Verlust selbst von größeren Abschnitten des Schwanzes ohne nennenswerte Störungen zu ertragen. 2. Syngnathiden mit Schwanzflosse (Siphonostoma, Syngnathus, Dorichthys) besitzen die Fähigkeit, anstelle des verloren gegangenen Schwanzabschnittes ein Urostyl und eine Schwanzflosse zu regenerieren (Heteromorphose). 3. Es regeneriert zuerst eine embryonale Flosse; das Urostyl tritt gleichzeitig mit den definitiven Flossenstrahlen auf. 4. Die regenerierte Schwanzflosse ist häufig hyperthrophisch in dem Sinne, daß sie wesentlich mehr Strahlen enthält als eine ursprüngliche. Vielleicht ist dies die Folge der Vergrößerung des einem Ring von größerem Querschnitt ansitzenden Urostyls. 5. Wahrscheinlich können derartige Regenerationen mehrfach bei einem und demselben Individuum stattfinden, da sie noch bei Verlusten bis zu 20 Schwanzringen eintreten. 6. Die Regeneration findet sowohl bei Verletzungen innerhalb eines Ringsegments als auch bei solchen an der Grenze zwischen zwei Ringen statt; die Richtung der Flossenbasis wird dabei durch den sagittalen Durchmesser der durch die Verletzung freigelegten Wirbelfläche bestimmt. 7. Analogien zur Regeneration des Eidechsenschwanzes bestehen in der Eigenbeweglichkeit des abgetrennten Stücks und in der Möglichkeit von Doppelbildungen. Dagegen kommt Autotomie des Schwanzes bei Syngnathiden nicht vor. *Gebhardt, Halle.*

510) Driesch, H. Altes und Neues zur Entwickelungsphysiologie des jungen Asteridenkeims. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 20, H. 1.)

1. Die Potenzen des Ektoderms und des Entoderms der Asteriden. — Dieser Teil vorliegender Arbeit führt mit Hülfe neuer Versuche den Nachweis, daß die bereits 1895 gemachte Angabe des Verf.s, daß Entoderm und Ektoderm der Echiniden- und Asteridengastrula je in sich äquipotentiell sind, bei erneuter Nachprüfung durchaus zu Recht bestehen bleibt. Die Technik war dieselbe, wie früher: »Mit einer feinen Schere wurde in einem Wassertropfen, der von Larven dicht besetzt war, einige Hundertmal herumgeschnitten; die zerschnittenen Objekte zeigten ohne weiteres, was sie bedeuteten, und wurden danach isoliert. Beide Hälften eines und desselben Objekts waren selbstredend nur in den ganz seltenen Fällen zu erhalten, in denen durch einen Zufall der Scherenschnitt keine vollständige, sondern nur eine teilweise Trennung in zwei Hälften bewirkt hatte. Dieselben schwammen dann oben noch gemeinsam herum, in der Isolierung trennten sie sich meist oder verwuchsen wieder; beides ergab einige interessante Fälle.« Verf. kommt in Bestätigung und Erweiterung seiner früheren Versuchsergebnisse zu dem Resultat: Das Ektoderm und das Entoderm der Asteriden sind sowohl um die Achse wie in der Achse harmonisch-äquipotentielle Systeme.

2. Notizen über die Potenzen der Furchungszellen. Systematische Isolierungsversuche der Blastomeren des Asteridenkeims vermochte Verf. nicht mit Erfolg anzustellen: »bei Asterias gelang es mit keinem Mittel, die enganliegende Membran des befruchteten Eies fortzubringen, und bei Astropecten, wo sie nicht so eng anliegt, gelang zwar ihre Entfernung durch Schütteln, hatte aber seltsamerweise stets baldigen Entwickelungsstillstand, und zwar unter der Erscheinung von Kernteilung ohne Zellteilung zur Folge.« Immerhin werden einige Gelegenheitsbeobachtungen für die aufgeworfene Frage verwertet, so die Erzeugung von Zwillingsbildungen durch Schütteln von Asteriaseiern auf dem Zweizellenstadium, die Weiterentwickelung durchschnittener Blastulae von Asterias und Astropecten.

3. Über die Beziehung der Symmetrieebene der $^1/_2$-Larven des Asterias zur ersten Furche des Ursprungskeims. Verf. läßt unerörtert, ob

die Bilateralität schon vor der Befruchtung vorhanden ist und ob die erste Furche der Symmetrieebene entspricht. Er untersucht dagegen, »ob zu der einmal vorhandenen ersten Furche eines Ganzkeimes die Symmetrie der durch Isolierung seiner beiden ersten Blastomeren erzeugten ½-Larven wohl in irgend einer deutlichen Beziehung steht.« Bestimmte Neigungsverhältnisse des Urmundes zu der Cölomanlage bei ½-Larven von Asterias lassen den Schluß zu: Die Symmetrieebene von ½-Blastomerenkeimen des Asterias steht senkrecht auf der ersten Furche des Eies.

Gebhardt, Halle.

511) Driesch, H. Zur Cytologie parthenogenetischer Larven von Strongylocentrotus. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Verf. selbst hatte früher gefunden, daß Zellengröße und Zellenform für die Elemente eines bestimmten Organs konstant sind, gleichgültig, ob das ganze Ei oder eine ½-, ¼-, ⅛wertige Blastomere Ausgang der Entwickelung gewesen ist. Boveri hatte danach gezeigt, daß kleineren (z. B. in befruchteten Eifragmenten ohne Kern oder bei »partieller Befruchtung« entstandenen) Kernen auch kleinere Zellen entsprechen. Danach war zu erwarten, daß im Mesenchym parthenogenetischer Seeigellarven die Kerne die halbe Größe bei doppelter Zellenzahl zeigen würden. Die Versuche ergaben davon Abweichungen derart, daß außer diesem theoretisch vorauszusagendem Verhalten auch Larven mit normaler Zellengröße und Zellenzahl und sogar solche von doppelter Zellengröße und halber Zellenzahl vorkamen. Dabei entsprach der normalen Zellengröße eine normale (nicht parthenogenetisch-halbe) Kerngröße und doppelte solche abnorm großen Zellen. Ektoderm und Mesenchym waren dabei Gegenstand der Untersuchung. Inzwischen hatte Boveri auf Grund von eigenen und Wilsons Beobachtungen über die Entstehung von »Monaster«-Kernteilungsfiguren (d. h. solchen, welche durch Teilung der Chromosomen, zunächst ohne Kernteilung zur Verdoppelung der Chromosomenzahl und damit der Kerngröße führen), die drei von Verf. erhaltenen Typen voraussagen können. Trotz dieser schönen Übereinstimmung bezweifelt Verf. die Allgemeingültigkeit dieser Erklärung auf Grund des eigentümlichen Zahlenverhältnisses zwischen den verschiedenen Formen, nach dem ein Unterbleiben der Monasterfiguren seltener gewesen sein müßte, als ihr Auftreten, auch stimmten die Zellenzahlen nicht allfällig mit den theoretisch anzunehmenden Kernverhältnissen überein. Verf. denkt an »überschüssige« Regenerationen im Sinne Barfurths und Torniers bezüglich der Erklärung der diplokariotischen Formen.

Gebhardt, Halle.

512) Stole, A. Über die Teilung des Protoplasmas in mehrkernigem Zustande. Nach den Untersuchungen an mehrkernigen Formen der Amoeba proteus. (Arch. f. Entw.-Mech. 1905, Bd. 19, H. 4.)

Die Amöben wurden in Flußwasser in kleinen Glaszylindern gehalten und mit Infusorienkulturen gefüttert. Die mehrkernigen Formen waren leicht schon an ihrer bedeutenderen Größe kenntlich. Zweikernige Formen waren am häufigsten, 3- und 4kernige seltener. Nach Isolation dieser Formen unter täglicher Wasser- und Futterversorgung trat gewöhnlich bald Teilung ein. Die Ergebnisse sowohl dieser natürlichen Teilungen sowie diejenigen einer Reihe von Versuchen, in denen die Amöben durch bestimmte Faktoren geschädigt wurden, nämlich a) durch Nahrungsbeschränkung, b) durch Abtrennung eines Protoplasmateils, c) durch Zusatz von Vesuvin, d) durch Neutralrot und zugleich Abtrennung eines Protoplasmateils, finden sich am Ende der Arbeit in tabellarischer Form zusammengestellt. Sie bestätigen das Vorhandensein der drei theoretisch möglichen Fälle für die Weiterentwickelung der mehrkernigen Amöben: 1. Protoplasmateilung ohne gleichzeitige Kernteilung. 2. Protoplasmateilung mit gleichzeitiger Teilung aller Kerne. 3. Protoplasmateilung mit gleichzeitiger Teilung eines Bruchteils der gesamten Kerne. Im übrigen muß bezüglich der zahlreichen sehr interessanten Einzelfälle auf das Original verwiesen werden.

Gebhardt, Halle.

513) Peter, Karl. Der Grad der Beschleunigung tierischer Entwickelung durch erhöhte Temperatur. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. XX, H. 1.)

Verf. verwendete zu seinen Versuchen Echinus microtuberculatus und Sphaerechinus granularis. Er wandte, um Anomalien in der Entwickelung zu vermeiden, wesentlich niedrigere Temperaturen an als Driesch, nämlich solche zwischen 14°

und 25°, bei dem wärmeempfindlichen Echinus nicht über 23°. In der üblichen Weise wurden Eier von je einem Weibchen beider Arten mit Sperma von je einem Männchen befruchtet, in Leitungswasser von 14—15° C. Nach eingetretener Befruchtung Wasserwechsel. Nach möglichst kurzer Zeit, meist verging allerdings 1/2 bis 1/4 Stunde, wurden die befruchteten Eier jeder Art für sich in je drei Wassergläser verteilt, deren Boden sie nur in einer Lage bedecken durften. Das eine Glas wurde in eines der vom fließenden Wasser gespeisten Aquarien gestellt, also bei 14—15° gezüchtet, ein zweites verblieb im Zimmer bei 17—19°, das dritte wurde auf den Thermostaten gestellt. Hier erwärmte sich das Wasser auf 22—25°. Die Gläser wurden mit Glasplatten zugedeckt. Fehlerquellen liegen in dem erst allmählichen Ansteigen der Temperatur der Wärmekulturen, wodurch die ersten Stadien noch vor Erreichung der definitiven Temperatur ablaufen, ferner in der Schwierigkeit der Erhaltung konstanter Temperatur, endlich in den Beobachtungen selbst, besonders durch Zeitverlust bei Benötigung von Zeichnungen. — Zur Erleichterung der Orientierung teilt Verf. die Entwickelung in eine Anzahl von Stadien ein, wobei bei konstanter Vergrößerung zunächst die Zellgrößen, dann die Skelettelemente zu genauerer Bestimmung Verwendung finden. Es folgen tabellarische Übersichten der angestellten Versuche, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß. Im nächsten Abschnitt zeigt Verf. die Möglichkeit, in Anlehnung an die van t'Hoffschen Ausführungen über die Beeinflussung chemischer Reaktionen durch die Temperatur, die Geschwindigkeitsbeschleunigung der Entwickelung rechnerisch anzugeben. und zwar zunächst für einen bestimmten Temperaturunterschied von 10° C. Die speziellen, in Tabellen geordneten Ergebnisse sind im Original einzusehen. Allgemein ergibt sich eine gute Übereinstimmung der vorliegenden Entwickelungsbeschleunigung mit den von van t'Hoff gefundenen Resultaten bezüglich der Beschleunigung chemischer Reaktionen. *Gebhardt, Halle.*

514) Schultz, E. Über atavistische Regeneration bei Flußkrebsen. (Arch. f. Entw.-Mech. Bd. XX, H. 1.)

Angeregt durch frühere Angaben Keßlers über die Wahrscheinlichkeit atavistischer Scheerenregeneration von Astacus pachypus, der nach denselben die verlorene Scheere wie eine von A. leptodactylus regenerieren soll, untersuchte Verf. ein größeres, von Skorikow zu systematischen Zwecken gesammeltes Material von Astacus fluviatilis (63 Exemplare in Regeneration) A. pachypus, colchicus, Keßleri und leptodactylus. In allen Fällen trug die regenerierte Scheere die Kennzeichen von A. leptodactylus. Aus den verschiedenen Graden der Annäherung an diesen, wahrscheinlich ältesten, Typus zieht Verf. Schlüsse auf die Abstammung der verschiedenen Astacusarten, welche im wesentlichen mit den von Schimkewitsch auf anderem Wege erhaltenen übereinstimmen. *Gebhardt, Halle.*

515) Daude, O. Über zwei genauer untersuchte Fälle von Doppelbildungen. (Inaug.-Diss. Berlin 1906.)

Verf. untersuchte zwei Fälle von Thoracopagus, von denen der erste sich als ein 8 mm langer Prosapothoracopagus monomphalus tetrabrachius tetrapus, der zweite als ausgetragener Thoracopagus monomphalus dicephalus tetrabrachius tetrapus erwies. Der erste Fall zeigte folgendes: Beide Föten seitlich verwachsen, der linke mit deutlichem, der rechte mit undeutlichem Auge; außerdem findet sich noch eine Augenanlage in der Furche zwischen beiden Gesichtern. Hals nur teilweise verwachsen. Gehirn völlig getrennt. Jeder Fötus hat vier Extremitätenstummel. Herzbuckel geteilt, Vorhöfe getrennt, Kammern breit kommunizierend. Gemeinsamer Darmtraktus und Leber.

Im zweiten Falle erstreckte sich die Verwachsung auf Brust und Bauch. Gemeinsame Nabelschnur mit zwei Arterien und zwei Venen. Jeder Foetus besitzt eine Mamilla. Gemeinsames, oben geteiltes Sternum, an dem jederseits zwei Schlüsselbeine sitzen. Auch hinten vereinigen sich die Rippen in einem zweiten, schwächeren Sternum. Getrennt vorhanden sind Ösophagus, Trachea, Thymus, Magen, Darm, Milz, Pankreas und Nieren, letztere ungleich entwickelt. Gemeinsame große Leber mit einfacher Gallenblase. Gemeinsames Zwerchfell. Vier Pleurahöhlen mit vier Lungen. Gemeinsames Herz, mit zwei Ventrikeln, einem sehr großen Vorhof und zwei Aorten. *Kr.*

516) Reese, A. M. A double Embryo of the Florida Alligator. (Anat. Anz. 1906 Bd. 28, Nr. 9/10.)

Das Ei, das diese Doppelbildung enthielt, war in Größe und allgemeinem Aussehen vollkommen normal; auch der Dotter war einheitlich und von gewöhnlicher Größe. Er trägt zwei Embryonen (mit etwa 15 Urwirbeln); deren Gefäßhöfe sich gegen einander abplatten. Beide sind etwa gleich weit entwickelt, der eine etwas größer als der andere; unter vielen hundert Eiern ist der vorliegende der einzige beobachtete Fall. *Poll, Berlin.*

517) Eastman, C. R. Dipnoan affinitis of Arthrodires. (Amer. Journ. of Science Febr. 1906, Bd. 21.)

Verf. bespricht in dieser Arbeit die verwandtschaftlichen Beziehungen der Dipnoer zu den Arthrodiren unter den Placodermen und kommt zu folgenden Resultaten: 1. Neoceratodus zeigt enge verwandtschaftliche Beziehungen auf der einen Seite zu den Arthrodiren, auf der anderen zu den Ctenodipterinen, aber er stellt einen primitiveren Strukturtyp dar als beide. 2. Es ist unmöglich, Neoceratodus als einen degenerierten Abkömmling von den beiden mehr spezialisierten Gruppen zu betrachten, auch nicht von einer von diesen mit Ausschluß des anderen, da er ja Charaktere von beiden aufzeigt — der gemeinsame Ursprung ist notwendigerweise vorausgesetzt für alle 3 Ordnungen: Sirenoiden, Ctenodipterinen und Arthrodiren. 3. Arthrodiren und Ctenodipterinen dürften als spezialisierte Sprossen von primitiven Dipnoer-Ahnen zu betrachten sein, welche nach verschiedenen Richtungen hin divergierten, und die mehr generalisierten Abkömmlinge dieser letzteren sind allein auf die Jetztzeit überkommen. Der ursprüngliche Stamm muß autostylic, diphycerk gewesen sein, ohne einen 2. Oberkiefer und zahntragende Dentalelemente und einer Uronemus oder Dipterus ähnlichen Bezahnung, Charaktere, welche uns nicht gestatten den letzten Ursprung der Dipnoer von den Grossopterygier abzuleiten, sondern uns eher eine Abstammung von Pleuracanthus ähnlichen Haien vermuten lassen. 5. Die Anerkennung der Arthrodiren als eine Ordnung der Dipneusten schließt eine Vereinigung derselben mit den Ostracophoren in jeder Weise aus. Die »Placodermata« in ihrer ursprünglichen Auffassung durch M'Coy und Pander sind deshalb eine unnatürliche Vereinigung, die man aufgeben sollte. *Broili, München.*

Technik.

518) Poirier, P., et Baumgartner, A. Précis de dissection. (Paris 1906, Masson.) *Soulié, Toulouse.*

519) Malassez, L. Evaluation de la puissance des objectifs microscopiques. (C. R. Ac. Sc. Paris, 20 mars 1906.) *Soulié, Toulouse.*

520) Mayer, S. Ein Vorlesungsversuch zur Lehre von der Flimmerbewegung. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

M. empfiehlt als Objekt für die Demonstration der Flimmerbewegung in Kursen und Vorlesungen die äußeren Kiemen der Larven von Salamandra maculata. Man schneidet dem lebenden Tiere ein Stückchen von der Kiemenspitze ab und zerhackt sie mit einem scharfen Skalpell in einer Tuscheaufschwemmung in 0,6 % NaCl-Lösung in möglichst kleine Fragmente. Die durch Flimmerbewegung der Oberflächenzellen in rotierende Bewegung versetzten Kiemenfadenstückchen bieten das Schauspiel zahlreicher selbständiger niederer Tiere dar in dem für die Flimmerbewegung so charakteristischen Bewegungsmodus. Man kann, um den Versuch noch farbenprächtiger zu gestalten, mit Neutralrot gefärbte Larven benutzen. Andere wenig bekannte Objekte zur Demonstration der Flimmerung bieten Zupfpräparate aus dem vordersten verdünnten Abschnitte der Nieren von Triton cristatus, dünne Streifchen von den Rändern der Leber weiblicher Frösche, der Ductus choledochus kurz vor der Metamorphose stehender Froschlarven. *Poll, Berlin.*

521) Cagnetto, G. Per la colorazione delle cellule cromofile dell' Hypophysis cerebri. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. XXII, H. 4.)

Zur Färbung der chromophilen Zellen der menschlichen Hypophyse empfiehlt Cagnetto folgendes Verfahren: Fixation 3—4 Tage lang in mehrmals gewechselter 10proz. Formalinlösung, kurz in fließendem Wasser auswaschen und übertragen zunächst für 2 Tage in eine 0,1proz., dann für weitere 2 Tage in eine 0,25proz. wässe-

rige Chromsäurelösung im Brutschrank. Nach 2—3 tägiger Wässerung in fließendem Wasser wird das Präparat in bekannter Weise entwässert und durch Xylol hindurch in Paraffin eingebettet. Die Färbung ist mit ganz geringen Modifikationen die bekannte Altmannsche Granulafärbung. Die Schnitte werden 5—10 Minuten in Anilinwassersäurefuchsin gefärbt und dabei bis zum Aufsteigen von Dämpfen erwärmt, dann wird in fließendem Wasser abgespült und 4—5 Minuten in einer kalt gesättigten wässerigen Pikrinsäurelösung differenziert, wiederum abgespült und rasch durch Alkohol und Xylol in Balsam eingeschlossen. Die Farblösung stellt sich Verf. so her, daß er 100 ccm eines warm bereiteten, dann erkalteten 3 proz. Anilinwassers in einer Reibschale mit 2 g Säurefuchsin gut verreibt, die Farblösung 24 Stunden stehen läßt und filtriert. *Kr.*

522) Peter, K. Der Anstrich der Richtebene. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. XXII, H. 4.)

Für diesen Zweck empfiehlt Peter einen Schuhlack, Nubian Waterproof Blacking (zu beziehen durch Dr. Grübler, Leipzig). Er ist sowohl für Paraffin- als auch für Zelloïdinblöcke verwendbar und wird mit einem weichen Pinsel einfach in raschem Zuge auf die Ebene aufgetragen. Zelloïdinblöcke sollen vorher etwas abgetrocknet werden. Da der Lack fast momentan trocknet, kann man schon nach wenigen Minuten die Ebene mit Paraffin überziehen, was durch Eintauchen in auf 75° erhitztes Paraffin geschieht. Die Schnitte müssen vor dem Auflösen des Paraffins in absoluten Alkohol getaucht werden, da sich sonst die Linie kräuselt. Man erhält so eine außerordentlich scharfe und saubere Richtlinie, die jedem Aufklebe- und Nachfärbungsverfahren gegenüber Stand hält. *Kr.*

523) v. Schrötter, H. Beitrag zur Mikrophotographie mit ultraviolettem Lichte nach Köhler. (Virch. Arch. 1906, Bd. 183, H. 3, März.)

Das Auflösungsvermögen eines mikroskopischen Objektivs ist bekanntlich um so größer, je kleiner die Wellenlänge des verwandten Lichtes ist. Man erreicht deshalb mit ultraviolettem Licht die stärkste Auflösung. Da jedoch dieses Licht für unser Auge nicht wahrnehmbar ist, muß das Auge durch die photographische Platte ersetzt werden. Zum Einstellen des Bildes bedient man sich nach Köhler, dem wir die Ausbildung dieser Technik verdanken, eines sog. Suchers, der im wesentlichen aus einer fluoreszierenden Uranglasplatte und einer Lupe besteht. Alle Glaslinsen, -Objektträger etc. müssen durch solche aus Quarz ersetzt werden, da Glas das ultraviolette Licht nicht durchläßt. Die Objekte werden in Glyzerin eingeschlossen. Verf. hat mit dieser Methode eine größere Anzahl Blutpräparate untersucht. Eine besondere Struktur der roten Blutkörperchen war dabei nicht erkennbar; wohl aber sah man innerhalb der Erythrozyten kleine, runde, dunkle Körper, über deren Bedeutung Verf. nicht ins Klare kommen konnte. Sehr deutlich wurden Bakterien, Protozoen und vor allem die weißen Blutkörperchen. Während die Substanz der neutrophilen und basophilen Granula das kurzwellige Licht in hohem Maße absorbierte, erwiesen sich die eosinophilen Körner als durchlässig. Bezüglich der Kerne ergab sich, daß die Dichte des Chromatins der Durchlässigkeit für ultraviolettes Licht etwa umgekehrt proportional ist. Verf. nimmt daher an, daß die Absorption für ultraviolettes Licht mit dem Nukleïngehalt der Gewebe oder der einzelnen Strukturen zunimmt. Die Nukleoproteïde bezw. das Nukleohiston der Lymphozyten scheinen durch ein Maximum der Absorption für ultraviolettes Licht charakterisiert zu sein. Verf. erhofft von der Methode zahlreiche neue Aufschlüsse. Drei vorzügliche Lichtdrucktafeln sind der Arbeit beigegeben. *Beitzke, Berlin.*

524) Hauck, L. Über das Verhalten der Leukozyten im II. Stadium der Syphilis vor und nach Einleitung der Quecksilbertherapie. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 1906, Bd. 78.)

Zum Gelingen der Färbung mit dem May-Grünwaldschen Gemisch empfiehlt Hauck, die gefärbten Deckgläschen in destilliertem Wasser auszuwaschen, dem 1 Tropfen Essigsäure auf 1 Liter Wasser zugesetzt ist. Sollte mit diesem Säuregrad die Differenzierung zu schnell vor sich gehen, so braucht man nur mehr reines destilliertes Wasser zuzusetzen. *Pinkus, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 6** **1906**

Bericht
über die 20. Versammlung der anatomischen Gesellschaft zu Rostock
vom 1. bis 5. Juni 1906.

Die diesjährige Versammlung der anatomischen Gesellschaft zu Rostock war von ca. 50 Mitgliedern aus Deutschland, Österreich, Schweden, Dänemark, Norwegen, Belgien, Holland, Frankreich, Italien, Schweiz, Rußland und Rumänien besucht. Sie wurde eröffnet am 1. Juni, Vormittags 9 Uhr, in der Aula der Universität, durch den Vorsitzenden, Herrn Fürbringer, Heidelberg. In seiner formvollendeten Ansprache gedachte derselbe zunächst der großen Verluste, welche die anatomische Wissenschaft in den letzten Jahren durch den Tod von Albert von Koelliker, Carl von Kupffer, Carl Gegenbaur, Wilhelm His, Walter Flemming und Ernst Abbe erlitten. Redner verbreitet sich dann des weiteren über die verschiedenen Wege anatomischer Forschung. Sie alle streben einem hohen Ziele zu. Um dieses zu erreichen, ist es aber absolut notwendig, daß jeder einzelne Anteil an der Forschung der anderen nimmt, sich nicht für sich absondert und einkapselt, sondern Verständnis und unbefangenen Blick für die Arbeit anderer sich bewahrt. Nur durch vereinte Arbeit, »sei es im Frieden, sei es — wenn es nicht anders geht — im guten, zur Versöhnung führenden Kampfe« werden wir wirklich Großes erreichen können.

An die geistvollen und beherzigenswerten Worte Fürbringers schloß sich dann das Referat von Gaupp, Freiburg, über Allgemeine und spezielle Fragen aus der Lehre vom Kopfskelett der Wirbeltiere und die Vorträge von Strahl, Gießen, Vogt, Berlin, Greil, Innsbruck und von Korff, Kiel. Der zweite Verhandlungstag, Montag, den 4. Juni, brachte die Diskussion über den Vortrag von Korff und des weiteren die Vorträge von Rabl, Wien, Braus, Heidelberg, Froriep, Tübingen, Weidenreich, Straßburg, van der Stricht, Gent und von Schumacher, Wien. Der Vormittag des letzten Verhandlungstages, Dienstag, den 5. Juni, wurde eröffnet durch die Vorträge von Schultze, Würzburg und Held, Leipzig, an welche sich eine lebhafte Diskussion anschloß. Den Beschluß bildeten die Vorträge von Triepel, Breslau, Spalteholz, Leipzig, Gebhardt, Halle, Krause, Berlin, Martini, Rostock und Waldeyer, Berlin (für Severeano).

Wie man aus dem vorstehenden ersieht, war das Arbeitspensum der diesjährigen Versammlung kein allzu großes, trotzdem mußten die letzten Vorträge wesentlich gekürzt oder aber im Eilzugtempo gehalten werden, um zur bestimmten Zeit zum Schlusse zu kommen. Die altberühmte Rostocker Gastfreundschaft machte eben ihre Rechte recht energisch und erfolgreich geltend.

Von den Demonstrationen, die am Sonnabend Nachmittag und Montag Vormittag stattfanden, seien hier die Präparate von Schultze und Held über Histiogenese der Nerven, von Spalteholz über neue Bindegewebsfärbungen, von Gebhardt über Zahnbeinstreifungen in Elefanten- und Mammuthzähnen von van der Stricht über Nervenzellenstruktur, von Weidenreich über Blutelemente, von Severeano über Lymphgefäße der Finger und von Greil über Projektion und Photographie hervorgehoben.

Nach Schluß der Versammlung folgte ein großer Teil der Teilnehmer einer Einladung der Universitäten Kopenhagen und Lund zum Besuche ihrer wissenschaftlichen Institute. Was hier an herzlicher Gastfreundschaft geboten wurde, wird allen denen, die jener Einladung gefolgt sind, unvergeßlich bleiben. Unvergeßlich

aber wird ihnen auch das bleiben, was sie in den wissenschaftlichen Instituten und Sammlungen der beiden altberühmten nordischen Hochschulen gesehen und gelernt haben. Welche Schätze birgt die anatomische Sammlung Kopenhagens! Die wunderbaren Präparate von Ibsen, dem Meister anatomischer Technik, der eine Sammlung von Labyrinthpräparaten hinterlassen hat, wie sie vollendeter kaum gedacht werden kann! Die herrlichen Korrosionspräparate von Chievitz! Diejenigen, die den Weg zur tierärztlichen Hochschule gefunden, konnten in der vergleichend-anatomischen Sammlung von Boas wahre Meisterstücke präparatorischer Technik und lehrreicher Aufstellung bewundern.

Ein prächtiges, herrlich gelegenes Gebäude ist die Anatomie zu Lund, sie dürfte in Bezug auf praktische Einrichtung und peinliche Reinlichkeit geradezu vorbildlich sein. Hier ist eine einzig dastehende Sammlung nordischer Schädel vorhanden, deren Bearbeitung gegenwärtig durch Fürst und Hansen mittels vorzüglicher kraniometrischer Methoden und Instrumente erfolgt. Wundervoll sind die hier aufbewahrten Knochen-Knorpelpräparate menschlicher und tierischer Embryonen, nach der im Institut ausgearbeiteten Methode von Lundvall mit Alizarin-Methylgrün gefärbt. Außerordentlich praktisch angeordnet und reichhaltig ist die von Bromann angelegte Sammlung von Schnittserien menschlicher und tierischer Embryonen.

Donnerstag Abend resp. Freitag Morgen verließen die Anatomen das schöne, gastliche Lund, um nach verschiedenen Richtungen die Heimreise anzutreten.

Kr.

Kurzes Referat über die auf der 20. Versammlung der anatomischen Gesellschaft zu Rostock gehaltenen Vorträge.

1. E. Gaupp: Über allgemeine und zpezielle Fragen aus der Lehre vom Kopfskelett der Wirbeltiere.

Gaupp behandelt in seinem Referat wesentlich nur das Neuralskelett, gibt eine Übersicht über die Enstehung des Primordialkraniums, zeigt dann, wie mangelhaft noch unsere Kenntnisse von der ersten Entstehung der einzelnen Teile des knöchernen Kopfskeletts sind und wie zahlreiche Fragen hier noch ihrer Lösung harren. Im einzelnen seien folgende Punkte aus den trefflichen Ausführungen G.s herausgegriffen.

Auf der Höhe seiner Entwicklung stellt das Primordialkranium ein einheitliches Ganzes dar, es ist aber diskontinuierlich entstanden. Es hat die Aufgabe, ein provisorisches Skelett zu bilden und den Weichteilen einen vorläufigen Schutz zu gewähren. Nasen- und Ohrkapsel waren ursprünglich selbständig, haben diese Selbstständigkeit aber nachträglich durch Verwachsung mit den axialen Schädelteilen verloren.

Die Frage nach der kranio-vertebralen Grenze ist noch als offen zu betrachten. Wir dürfen nicht mehr von einem mono- und dikondylen Typ sprechen, sondern, wie die Befunde an Echidna zeigen, von einem mono- und diartikulären Typ.

Der Begriff des Cavum cranii ist keine konstante Größe, sondern wechselt, es werden nach und nach immer mehr Teile in seine Bildung einbezogen.

Das Geruchsorgan dehnt sich im Verlauf der Ontogenese immer mehr nach hinten aus und belegt einen großen Teil des Septum interorbitale mit Beschlag. Die äußere Nase ist keine Neuerwerbung der Säugetiere, sondern sicher nur eine weitere Ausbildung des Nasenskeletts der Amphibien und Reptilien. Das letztere kann sich weiter ausbilden, nachdem der Processus praenasalis weggefallen ist.

Übergehend zu der Entwicklung der Schädelknochen macht G. darauf aufmerksam, daß es nicht angebracht sei, von dem Vorhandensein eines Knochenkerns auch auf einen selbständigen Knochen zu schließen. Eingehend behandelt er sodann das Septomaxillare, von dem sich der Extranasalkörper der Säugetiere ableitet.

Der Vomer der Säugetiere stammt nach Broom ab vom Parasphenoïd der Fische und Amphibien. Das ist wahrscheinlieh nicht richtig, die Homologisierung des Säugervomer mit den beiden Vomeres der Reptilien hat mehr Wahrscheinlichkeit für sich.

Die Pterygoïde der Säuger sind zurückzuführen auf das Parasphenoïd. Sie sind nicht den Pterygoïden der niederen Wirbeltiere homolog, wie sie sich selbst noch bei Echidna finden.

2. H. Strahl: Über Plazentar-Synzytien.

Str. beschreibt die Plazenten von Dasypus und Myrmecophaga. Hier kommt es nicht zur Entwicklung einer Langhansschen Schicht. Dieselbe ist wie die Befunde an Mycetes, zeigen ganz entschieden fötalen Ursprungs. Ob das auch für die menschliche Plazenta gilt, ist nicht ohne weiteres zu sagen, da sich in dieser Beziehung selbst bei ganz nahverwandten Formen außerordentlich große Differenzen zeigen.

3. O. Vogt: Über anatomische Hirnzentren.

V. spricht unter Demonstration einer außerordentlich großen Anzahl von Photogrammen über die zytoarchitektonischen Felder der Hirnrinde. So finden sich bei Cercopithecus 28 solcher Felder in der vorderen und hinteren Zentralwindung.

4. A. Greil: Über die Kiemendarmderivate von Ceratodus f.

Einer jeden Kiementasche von Ceratodus entlang bildet sich eine Ektodermeinstülpung, welche mit einem Nerven in Verbindung tritt. Sie bleiben mit dem letzteren in dauernder Verbindung, während sie sich vom Ektoderm abschnüren. An der ersten Kiemenspalte entwickelt sich dieser Körper weiter als an den übrigen, ähnlich, wie es für Lepidosiren nachgewiesen worden ist. Bei Urodelen findet sich etwas ganz ähnliches. Der ultimobranchiale Körper bildet sich bei Ceratodus am Ende der siebenten Schlundtasche. Die Befunde bei Ceratodus sprechen gegen die Annahme, daß die Lunge branchialer Abstammung ist.

5. von Korff: Über die Entwicklung der Zahnbein- und Knochengrundsubstanz der Säugetiere.

von Korff berichtet über seine hier mehrfach referierten Untersuchungen, welche bekanntlich darin gipfeln, daß die Odontoblasten sich nicht an der Bildung der Zahnbeingrundsubstanz beteiligen, sondern nur die Zahnfasern entwickeln. Das Dentin ist anfangs nicht homogen, sondern setzt sich aus Fibrillen und zwar Bindegewebsfibrillen zusammen, welche aus der Pulpa einstrahlen. Sie bilden zwischen den Odontoblasten die kollagenen Stränge.

In der lebhaften Diskussion, welche sich an diesen Vortrag anschloß, trat von Ebner mit aller Entschiedenheit den Anschauungen von Korffs entgegen. Die Fibrillen, die sich im Dentin finden und die Pulpafibrillen sind zwei ganz verschiedene Dinge, die letzteren sind kollagen, die ersteren nicht. Beide haben nichts mit einander zu tun. Spalteholz betont, wie außerordentlich schwer es ist, in solchen Fällen die kollagene Natur der Fasern mit Sicherheit zu konstatieren. Jaeckel betont, daß die Odontoblasten auch den Kalk ausscheiden.

6. H. Rabl: Die Entwicklung der Arterien der vorderen Extremität bei den Vögeln.

R. berichtet über die Entwicklung der A. subclavia der Ente. Wie E. Müller gefunden hat, gibt es eine primäre und eine sekundäre Subclavia. Bei Entenembryonen gibt es zunächst mehrere primäre Subclaviae. Die erste entsteht aus dem 18. Segment, die späteren aus den folgenden und zwar in der Zahl von drei bis zum 21. Segment. Die vorderen bilden sich zurück, nur die aus dem 20. Segment wird erhalten.

In der Diskussion betont C. Rabl die Bedeutung dieses Befundes. Wir haben jetzt segmentale Muskeln, segmentale Gefäße und segmentale Nerven, das spricht entschieden gegen die Kiemenbogentheorie der Extremitäten. Fürbringer erklärt dem gegenüber, daß er in diesen Funden durchaus keinen Beweis gegen jene Theorie sehe.

7. H. Braus: Zur Entwicklungsgeschichte niederer Haie.

Br. hat sich bemüht, entwicklungsgeschichtliches Material von niederen Haien zu sammeln, er hat sich zu diesem Zweck längere Zeit auf den kleinen Inseln des tyrrhenischen Meeres aufgehalten und auch ein ansehnliches Material von Spinax, Centrophorus, Hexanchus und Heptanchus zusammen gebracht. Vortragender zeigt die mächtigen Eier von Hexanchus, welche die größten jetzt bekannten Wirbeltiereier darstellen (9 : 11 cm). Die Heptanchuseier sind beträchtlich kleiner und be-

sitzen eine Kapsel. Wird der Embryo größer, so verschwindet letztere. Br. bespricht dann die Kapselbildung bei den verschiedenen Haien. Bei Centrophorus verdrängt ein einziges Ei alle übrigen und entwickelt sich zu ähnlicher Größe wie bei Hexanchus.

In der Diskussion macht Jaekel darauf aufmerksam, daß sich bei paläozoischen Haien die Radien in noch größerer Zahl finden, als bei den sogen. niedern Haien. Das ist aber kein Zeichen einer niederen Stufe, sondern nur Wiederholung einer ältern Form.

8. A. Froriep: Über die Herleitung des Wirbeltierauges vom Auge der Ascidien.

Fr. hat die Entwicklung des Ascidienauges untersucht. Es geht hervor aus der Ventrikelwand. Die Sinnesblase der Ascidien ist gleichwertig dem Gehirn der Wirbeltiere. Das Ascidienauge ist nicht, wie meist angegeben wird, unpaar, sondern unilateral rechtsseitig. Linkerseits finden sich ebenfalls Spuren eines Auges in einem Zellhaufen zu dem ein Nerv herantritt. Der Grund seines Untergangs ist in der Entwicklung des Kopfganglions zu suchen, das vielleicht dem Cerebellum der Wirbeltiere vergleichbar ist. Es stellt das Ascidienauge nun nicht ein Vorläuferstadium des Wirbeltierauges dar, wie Lankaster annahm, da es sich später völlig umgestalten muß, um funktionstüchtig zu werden. Wirbeltier- und Ascidienauge stammen von einer gemeinsamen Stammform ab.

9. F. Weidenreich: Zur Morphologie der Blutplättchen.

Es gibt hämoglobinhaltige Blutplättchen, beim Menschen aber nur in sehr geringer Zahl. Sie stellen kleine Näpfchen dar. Bei der jungen Katze finden sich zahlreiche hämoglobinhaltige Blutplättchen, die sich von den roten Blutkörperchen abschnüren. In ihrem Innern findet sich eine runde Stelle, die im frischen Präparat dunkel ist und sich mit keinem Farbstoff färbt. Wendet man die Agarmethode von Deetjen und Kopsch an, so treten aus dem Körperchen Radien aus in die vom Innenkörper Teile eintreten. Der Innenkörper der Blutplättchen ist kein Kern, dafür spricht der Umstand, daß er bei Behandlung mit Essigsäure verschwindet. Die Blutplättchen bestehen aus zwei Substanzen, dem Chromomer und dem Hyalomer.

10. O. van der Stricht: Genèse du vitellus chez les Amphibiens.

Vortr. spricht über die Genese des Dotters und des Balbianischen Körpers. Der letztere hat beim Frosch einen Zentralkörper mit Sphäre. Um ihm herum findet sich die kompakte Masse der Mitochondrien, Couche mitochondriale.

11. S. von Schumacher: Über Hämalbogen bei menschlichen Embryonen.

von Sch. hat knorplige Hämalbogen bei menschlichen Embryonen des 3. bis 5. Monats gefunden, deren Rudimente sich im Lig. sacrococcygeum anterius finden. Zuerst findet er die Bogen bei 65 mm langen menschlichen Embryonen. Sie sind mit dem Wirbelkörper meistens nicht knorplig, sondern nur bindegewebig verbunden. Lange bleibt der Bogen nicht bestehen, sondern verschwindet bald wieder. Beim Neugeborenen ist er schon nicht mehr nachweisbar.

12. O. Schultze: Zur Histiogenese der peripheren Nerven.

Die sensiblen Nerven entstehen aus Zellen, welche sich teilen und zwar der Länge nach und der Quere nach. Dabei bleibt die Kontinuität des Protoplasmas und der Fibrillen, die sich aus ihm differenzieren, erhalten. Die Kerne sind nicht den Fibrillen aufgelagert, sondern liegen zwischen ihnen selbst. Das beweist das Verhalten der Fibrillen bei der Mitose. Auch die motorischen Nerven entstehen aus Zellketten, Zellen, die man als Neuroblasten oder besser noch als Neurofibrilloblasten bezeichnen kann. Das Hauptprinzip ist die Erhaltung der Kontinuität.

Kernlose Bündel stellen keine primären Zustände dar. Ursprünglich finden sich auch hier Zellketten. Sie finden sich nie bei den Amphibien, sondern immer nur bei den Säugetieren.

Es gibt in den Nerven nur eine Sorte von Zellen, die Schwannschen Zellen. Im zentralen System werden sie zu Nervenzellen, im peripheren zu nervenfaserbildenden Zellen, es können sich aber hier auch Nervenzellen bilden. Jeder Nerv wächst durch Mitose seiner Zellen.

13. H. Held: Zur Histiogenese der Nervenleitung.

Bei Rana fusca von 3—4 mm Länge findet man in den Zellen des Gangl. Gasseri in einer bestimmten Zone ein fibrilläres Netzwerk ausgebildet. Es verlängert sich in der Richtung der Zellenachse basalwärts. Dann breitet sich das Neurofibrillennetzwerk auch um den Kern herum in der Zelle aus. Basalwärts wächst die junge Faser vor. An ihrem Ende bilden die Fibrillen einen kleinen Konus, die Cajalsche Wachtumskeule. Die Auffassung von Bethe und Apathy, daß die Fibrillen synzytial in den Schwannschen Zellen entstehen, ist absolut abzulehnen, sie entstehen immer nur in den Zellen des Zentralorgans.

Die Neuronenlehre ist in ihrer starren Form nicht aufrecht zu erhalten, da die Fibrillen schon sehr frühzeitig von einer Zelle zur anderen vordringen.

Neuroblasten und Spongioblasten sind im Mark der Forellenembryonen durch Plasmodesmen mit einander verbunden und auf die Umwandlung dieser Plasmodesmen in Neurodesmen ist die Entwicklung des Nervensystems zurückzuführen.

Die primären Nerven sind kernlos, sie folgen den Plasmodesmen. Der junge Nerv verläuft niemals zwischenzellig, sondern immer durch die Zellbrücken hindurch. Es ist also nicht, wie His wollte, ein freies Vordringen der Nerven zu beobachten. Das, was Schultze beobachtet hat, sind keine primären, sondern sekundäre Stadien. Die Schwannschen Zellen bilden sicherlich keine Fibrillen.

In der Diskussion stellte sich C. Rabl ganz auf den Standpunkt von Held und teilte mit, daß auch Dohrn jetzt seinen Standpunkt geändert habe. Er habe bei Squaliden den N. trochlearis kernlos aus dem Hirn auswachsen sehen. van Wijhe und Barfurth dagegen betonen, daß sie, ersterer bei der Entwicklung der Selachier, letzterer bei der Regeneration peripherer Nerven, Bilder erhalten haben, die für die Richtigkeit der Schultzeschen Auffassung sprechen.

14. H. Triepel: Die Knochenfibrillen in transformierter Spongiosa.

Die Fibrillen sind nicht trajektoriell angeordnet. Es ist nicht bewiesen, daß ihre Anordnung für den Knochen von besonderem Vorteil ist. Es gibt wohl im Knochen trajektorielle Architektur, aber keine trajektorielle Struktur.

15. W. Spalteholz: Über die Beziehungen zwischen Bindegewebsfasern und -zellen.

Sp. hat neue Methoden zur Darstellung der elastischen und kollagenen Fasern ausgearbeitet. Die ersteren treten viel früher auf, als allgemein angenommen wird, beim Hühnchen schon am 3., bei der Ente am 4. Tage, bei Axolotln von 9 bis 10 mm Länge. Sie entstehen im Truncus arteriosus unter dem Endothel. Im Nackenband des Rindes findet man sie schon bei Embryonen von 3,5 cm Länge. Sie entstehen hier, wie überall im Protoplasma. Sie sind auch phylogenetisch älter, als man bislang annahm. Man kann sie auch bei Wirbellosen, z. B. bei Lumbricus nachweisen.

Die kollagenen Fasern entstehen ebenfalls intrazellulär. Im Nabelstrang findet man sie schon beim 5 Wochen alten menschlichen Embryo. Sie sind aber sicher schon früher vorhanden und liegen innerhalb des Protoplasmas.

Die ausgewachsene elastische Faser besitzt noch eine protoplasmatische Hülle mit Kern. Es ist das etwas ähnliches, wie bei den Fettzellen.

In der Diskussion betont von Ebner, wie wichtig für solche Fragen die Wahl geeigneter Objekte ist. Sie ist wichtiger, als die Wahl der Methode. Bei Petromyzon und Knochenfischen kann man auf das deutlichste nachweisen, daß die Bindegewebsfibrillen nicht in den Zellen entstehen, sondern von den letzteren ausgeschieden werden. Auch Merkel hält nach wie vor an der interzellulären Bildung der Bindegewebsfasern fest.

16. W. Gebhardt: Ein interessantes Bildungsgesetz.

G. spricht über die Entstehung der Zahnbeinstreifung im Elefantenstoßzahn. Der künstliche Querschnitt eines solchen zeigt die Projektion der in Wahrheit sehr spitzwinklig auf der hohlen Pulpaoberfläche des Zahns angelegten Zeichnung auf eine ebene Fläche. Es beruht das auf einer der Zahnachse parallelen Fortsetzung der spezifischen Ausbildungsverhältnisse jeder Stelle der Pulpaoberfläche durch

sämmtliche unendlich dünnen Anwachshohlkegel hindurch. Durch die stärker als einem graden Kegel entsprechend von Spitze zur Basis konvex ausgewölbte Pulpaoberfläche werden bei dieser Projektion die Winkel der Kurvenkreuzungen nach dem Querschnittsrande zu immer mehr vergrößert als der Ausdruck von Schubspannungen zwischen Zahnbein und Pulpa. In der Nähe des zentralen Bezirkes, nach den Stellen stärkster Querumfangskrümmung zu, finden sich grobe, radial gestellte Vasodentinröhren, im zentralsten Bezirk zirkuläre Faserung, in pathologischen Fällen sogen. »Erbsen«, wofür die Entstehungsbedingungen gleichfalls aus dem Zahnbildungsmodus hergeleitet werden.

17. R. Krause: Das Gehörorgan der Petromyzonten.

Die Petromyzonten unterscheiden sich von allen anderen Wirbeltieren dadurch, daß aus dem Hohlraum ihres Labyrinths zwei Kanälchen herausführen. Das eine mehr ventral mündende ist beim erwachsenen Tier nur kurz, mit Zylinderepithel ausgekleidet und endet noch innerhalb der Gehörkapsel als kurzer Zapfen mit engem Lumen. Es ist der eigentliche Ductus endolymphaticus oder Aquaeductus vestibuli, wie sich entwicklungsgeschichtlich leicht demonstrieren läßt.

Der zweite Gang mündet weiter dorsal ein, er ist weiter, mit niedrigem Plattenepithel ausgekleidet, verläßt die Gehörkapsel, um in den Arachnoidealraum einzutreten und hier zu einem kleinen, blindgeschlossenen Sack anzuschwellen. Dicht an der Mündung im Labyrinth findet sich in ihm eine Nervenendstelle, welche vom N. acusticus accessorius versorgt wird. Der letztere ist nicht ein Facialisast, sondern ein Zweig des Ramus anterior n. acustici. Er schlingt sich um den ganzen vorderen Teil des Labyrinths herum, gelangt in die das Vestibulum von der vorderen Ampulle trennende Wand und tritt aus ihr medial heraus zu seiner Nervenendstelle. Er innerviert ausschließlich diese letztere; ein Sinnesorgan der Kommissur, wie es Ayers beschrieben hat, existiert nicht.

18. E. Martini: Die Nematodenentwicklung als Mosaikarbeit.

Bei Embryonen von Cucullanus besitzen die somatischen Teile schon völlig den für die Klasse typischen Bau. Alle Organe besitzen bei allen Embryonen die gleiche Anzahl von Zellen in der gleichen Anordnung. Alle Teilungsvorgänge verlaufen in allen Zellen vom befruchteten Ei an genau in derselben Gesetzmäßigkeit.

19. W. Waldeyer teilt die Resultate von Untersuchungen von Severeano mit. Es ist dem letzteren gelungen, haltbare Massen für Lymphgefäßinjektionen herzustellen. Käufliche Ölfarben werden mit Sikkatif verrieben, mit Terpentin versetzt und durch Putzleder filtriert. Injiziert wird mittels Glaskanülen und der Leitzschen Rekordspritze.

Die einzelnen Finger haben bestimmte Gefäßbezirke, die immer den gleichen Verlauf zeigen. Sämtliche Lymphdrüsen der oberen Extremität liegen subfaszial. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle bilden vier Gruppen, eine zentrale, eine thorakale, eine skapulare und eine subklaviale Gruppe. *Kr.*

Normale Anatomie.

525) Waldeyer, W. Albert von Koelliker zum Gedächtnis. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Nachruf und Verzeichnis der Arbeiten seit 1899. *Poll, Berlin.*

526) Kunstler et Gineste. Les sphérules chromophiles des Infusoires ciliés. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

L'élément fondamental du protoplasma est la sphérule, comme l'a indiqué Kunstler dès 1881; mais la constitution de cette sphérule est difficile à définir, car elle varie suivant la fonction à remplir. Parmi les sphérules qui remplissent le parenchyme de l'opaline dimidiate, celles de la zone corticale sont chromophiles et ont une complexité très grande. Ces sphérules forment des éléments bien différenciés, ayant une vie propre et présentant tous les stades de division.

Soulié, Toulouse.

527) Branca, A. Précis d'histologie. (Paris Bailliere 1906.)

Soulié, Toulouse.

528) Laguesse, E. Les »Stäbchendrüsenzellen« (M. Plehn) sont des Sporozoaires parasites. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 15/16.)

Die von Frl. Plehn beschriebenen und abgebildeten Stäbchenzellen bei Knochenfischen, die sie als Drüsenzellen deuten zu können meinte, sind Zellen, die L. 1905 als infiziert mit Rhabdospora Thélohani erkannt hat. *Poll, Berlin.*

529) Reinke, Fr. Über die Beziehungen der Wanderzellen zu den Zellbrücken, Zelllücken und Trophospongien. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 15/16.)

Am Kiemenblatt der Salamanderlarve hat R. in der tieferen Schichte des Epithels die schon von Flemming wahrgenommene Zerreißung der Interzellularbrücken durch Wanderzellen gesehen, die zwischen den Zellen hindurchkriechen, Fältchen hinterlassen, an denen sich die Zellbrücken wieder neu bilden. Diese Wanderzellen schicken nun breite amöboide Fortsätze in die Epithelzellenleiber hinein. In anderen Fällen nimmt man in der Nähe solcher Wanderzellen die Fährten innerhalb der anliegenden Zellen wahr, in den Fährten liegen färbbare Granula, wie sie in der Wanderzelle selbst vorhanden sind: R. kommt zu dem Schluß, daß die Wanderzellen sich in die Zellen einbohren, ihr Granula hier abstreifen und dann ihre Fortsätze wieder herausziehen. Die ursprünglich ein Synzytium bildenden Zellen werden erst durch die Wanderzellen auseinandergetrieben, Brücken und Lücken sind sekundäre Erscheinungen, erzeugt durch Einwanderung von Leukozyten, es sind die Interzellularlücken und -brücken die Fährten der Wanderzellen. In den Zellen funktionieren die achromatische Kernmembran, die Flemmingschen Zwischenkörperchen der Tochterzellen und die Schlußleisten und Kutikularsäume als Schutzorgane gegen die Leukozyten, niemals bemerkt man, daß diese Bildungen von den Wanderzellen zerrissen würden. Auch die Knöpfchen der Interzellularbrücken sind solche Schutzorgane. Es sind im ganzen drei Faktoren, die sich an dem Herausarbeiten der Lücken beteiligen: 1) die Wanderzellen, 2) der Druck des Saftstromes, 3) die Konstruktion des Protoplasmas der Zellen selbst. — Die Fährten der Wanderzellen sind Trophospongienkanälchen im Sinne von Holmgren. Nach den Bildern Holmgrens hält R. es für durchaus wahrscheinlich, daß die Trophozyten Wanderzellen sind. Deren Auftreten betrachtet R. als Teilerscheinung jenes allgemeinen biologischen Prozesses, den er als Antreibung, Blastose, bezeichnet und den er als eine moderierte Entzündung, Phlogose, beschreibt: eine Alteration oder Beeinflussung der Wandung der kleinen Gefäße, der Kapillaren, durch die eine stärkere Flüssigkeitstranssudation, Auswanderung von Leukozyten und Steigerung des Lymphdruckes in den Gewebeinterstitien erfolgt. *Poll, Berlin.*

530) Nemiloff, A. Zur Frage über den Bau der Fettzellen bei Accipenser ruthenus. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Die Fettzellen des Sterletts unterscheiden sich wesentlich von denen der anderen Wirbeltiere. Sie sind sehr groß, gewöhnlich polyedrisch und ihre Kerne sind sehr mannigfaltig, oft bizarr gestaltet. Die einzelnen Fetttropfen sind in der Zelle durch ein ungemein kompliziertes Protoplasmanetzwerk getrennt, das am Kern gewissermaßen einen Knotenpunkt besitzt. Dieses Netzwerk tritt besonders nach der Silbermethode von Cajal überaus deutlich zu Tage. Das Netz ist tiefschwarz gefärbt, und durchzieht die ganze Dicke der Zelle. Jeder einzelne Fetttropfen in der Zelle ist von einem Protoplasmanetzwerk wie ein Kinderball vom Ballnetz umgeben. Es sind dies Zellen, die bis zu einem gewissen Grade als atrophisch angesehen werden müssen. Aber bei anderen unter denselben Bedingungen gehaltenen und ebenso behandelten Fischen kamen diese Bilder doch nie zur Beobachtung, daher sie nicht als Kunstprodukt und nicht lediglich als Atrophiebilder aufgefaßt werden können. *Poll, Berlin.*

531) Renaut et Dubreuil. Cellules conjonctives de la lignée rhagiocrine. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Dans les liquides des principales séreuses (plèvre, péricarde, péritoine, cavité arachnoïdienne, synoviales articulaires), on trouve des cellules rondes, libres, présentant la propriété rhagiocrine. Les cellules fixes du tissu conjonctif possèdent aussi

cette propriété, surtout lorsqu'elles sont jeunes. Il existe des relations étroites entre ces deux variétés d'éléments, les cellules libres pouvant pénétrer dans le tissu conjonctif et devenir cellules fixes en perdant peu à peu leur pouvoir glandulaire. Les cellules rhagiocrines sont donc mobiles, glandulaires et phayocytaires à l'état jeune; elles sont susceptibles de le redevenir dans le cas d'inflammation.

Au début ces éléments sont lymphocytiformes, mais leur volume dépasse celui des grands mononucléaires; ils se composent d'un ou de deux noyaux polymorphes, d'une zone de protoplasma glandulaire, le trophoplasma, et d'une zone extérieure, l'exoplasma. Le trophoplasma renferme des vésicules de sécrétion colorables par le rouge neutre, et, autour du noyau, l'enserrant d'un réticulum, le fil périnucléaire qui a la valeur d'nn protoplasma supérieur figuré (ergastoplasme ou mitochondries).

Soulié, Toulouse.

532) Retterer, E. Des éléments qui servent à la croissance et à la rénovation du derme; sont-ils d'origine conjonctive, vasculaire ou épithélialeP (Journal de l'Anat. n° 3, mai-juin 1906.)

Revue générale de la question et en particulier des recherches de l'auteur, de Klaatsch, de Schumacher et de Krauss qui confirment ses observations. La conclusion générale est que le tissu épithélial embryonnaire produit déjà des cellules conjonctives (mésenchyme), et que l'épithélium fournit d'un côté les éléments superficiels qui desquament et d'un autre côté les cellules qui servent à accroître et à renouveler les éléments du derme pendant toute la vie de l'individu.

Soulié, Toulouse.

533) Retterer, E. Evolution du tissu osseux. (Journal de l'Anatomie n° 3, mai-juin 1906.)

Le mémoire de Retterer comprend les chapitres suivants: 1° charpente du tissu préosseux; 2° tissu osseux jeune; 3° zones limitantes de protoplasma granuleux; 4° fibres conjonctives et élastiques du tissu osseux; 5° tissu conjonctif et élastique du tissu osseux, fibres de Sharpey; 6° capsules osseuses. Les chapitres 2 et 5 sont accompagnés d'un historique très complet.

Ce travail complète les études précédentes de l'auteur sur la structure et l'histogénèse de l'os (Voir Centralbl. Bd. III, H. 1, n° 9); les principaux résultats en ont été analysés (Centralbl. Bd. III, H. 2, n° 140, 141, 142). R. tire de ses recherches les conclusions générales suivantes:

»1° Chez les embryons, le tissu osseux apparait sous la forme d'éléments organiques (cellules et substance osseuse) analogues à la zone préosseuse qu'on observe à la surface des travées osseuses chez lez animaux en voie de croissance. Ce tissu est privé, à l'origine, de sels calcaires et ne se compose que des éléments organiques du tissu osseux.

2° De distance en distance, les zones ou lamelles limitantes sombres constituent des travées de protoplasma granuleux et élastique qui séparent les territoires osseux les uns des autres (lignes dites de ciment et qui ne sont effectivement que des lamelles limitantes de protoplasma sombre).

3° Les prétendues fibres de Sharpey comprennent: a) les prolongements conjonctivo-élastiques du périoste; b) le réseau de protoplasma granuleux et élastique des lamelles osseuses; c) des faisceaux conjonctifs qui succèdent à la regression du tissu osseux.

4° Les capsules osseuses sont formées par un protoplasma granuleux qui élabore, chez le jeune animal et l'adulte, des formations élastiques.«

Soulié, Toulouse.

534) Dieulafé et Herpin. Développement de l'os maxillaire inférieur. 8 fig. (Ibid.)

Cette étude comprend deux parties: l'exposé des résultats obtenus par les auteurs qui se sont occupés de la question de 1819 à 1896, et les recherches personnelles de D. et H. Celles-ci ont porté sur des embryons humains compris entre 19 mill. et 12/17 ctm, et sur des embryons de mouton de 37, 50 et 55 mill., 9,5, 10,5, 15 et 19 ctm. De leurs observations, D. et H. concluent que le cartilage de Meckel »est un organe transitoire et qui n'a pas, dans le cours de son évolution, l'importance que pourrait lui faire accorder la valeur anatomique qu'il atteint dès le début de son développement«. Il joue le rôle de travée directrice pour les

premiers dépots de substance osseux qui apparaissent en même temps que lui. Le cartilage de Meckel disparaitrait par résorption dans sa plus grande partie; il serait envahi par le tissu conjonctif qui fragmente la substance cartilagineuse et la remplace. L'os maxillaire inférieur se forme en pleine substance conjonctive par deux lames dont l'externe est la plus importante, il s'y surajoute des parties constituées aux dépens de la portion antérieure du cartilage de Meckel et d'un noyau cartilagineux surmontant la branche montante. *Soulié, Toulouse.*

535) Le Damany, P. Les torsions osseuses, où se font-elles? (Note complémentaire.) 1 fig. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur de jeunes lapereaux dont on luxe en avant la tête fémorale; dans l'os luxé, on place, parallèlement aux axes des épiphyses, quatre aiguilles d'acier: une dans l'épiphyse inférieure, une deuxième dans l'épiphyse supérieure traversant le grand trochanter et la tête du fémur, et les deux autres dans la diaphyse le plus près possible des cartilages de conjugaison. Au bout de cinq mois l'animal est sacrifié, et l'on constate que la torsion a pour siège les lignes de jonction diaphyso-épiphysiaires et en presque totalité la face diaphysaire du cartilage de conjugaison. *Soulié, Toulouse.*

536) Dubreuil-Chambardel. Les trous de la symphyse du menton. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Le trou sus-génien et le canal mentonnier médian qui lui fait suite, sur la plupart des maxillaires inférieurs humains, rappellent une disposition constante chez les rongeurs et dans les principaux groupes de primates, les anthropoïdes exceptés. Le trou sous-génien et le canal mentonnier sont les vestiges d'un état embryonnaire; ils s'expliquent par la persistance, chez l'adulte, de vaisseaux qui s'insinuent entre les os intermaxillaires (l'auteur ne définit pas ce terme s'appliquant au maxillaire inférieur). La vascularisation de ces trous et de ces conduits est bien différente; elle est une preuve de leur diversité d'origine. Les premiers reçoivent une artériole venant de la sublinguale, les seconds une branche de la sous-mentale. *Soulié, Toulouse.*

537) Collin, R. Atrophie bilatérale non symétrique d'un métacarpien. (Réun. biol. Nancy 12 mars in C. R. Soc. Biol. Paris 28 avril 1906.)

Sur une jeune fille de 15 ans, le 3e métacarpien gauche mesurait 8 mill. de moins que le droit, et le 4e métacarpien droit 13 mill. de moins que le gauche. L'examen par les rayons X a montré que le cartilage de conjugaison a complètement disparu sur ces deux métacarpiens. *Soulié, Toulouse.*

538) Weber, A. Les apophyses ptérygoïdes du crâne de l'homme. Développement. — Orientation. — Variations. 10 fig. (Bibl. Anat. T. XV, f. 2, 2 mai 1906.)

Weber étudie les apophyses ptérygoïdes sur des crânes de fœtus de 4, 5, 6, 7, 8 et 9 mois, d'enfants de 8 mois, de 3, 3 et demi, 4, 5, 9 à 10, et 13 ans, et d'adultes de races différentes; il complète ces recherches par quelques observations d'anatomie comparée sur des singes (orang, chimpanzé, macaque, cynocéphale, semnopithèque, cercopithèque) et les résume ainsi: »L'apophyse ptérygoïde du crâne humain passe par une série de formes très voisines qui diffèrent les unes des autres par le creusement progressif de la fosse ptérygoïdienne. Cet amincissement progressif d'arrière en avant du massif osseux de l'apophyse ptérygoïde s'arrête à peu près au même point chez l'homme et les grands singes, tandis qu'il est poussé plus loin chez les simiens de petite taille.

Chez les singes, chez le fœtus humain et l'enfant, l'orientation de l'aile externe des apophyses ptérygoïdes parait uniquement en rapport avec la direction des fibres du muscle ptérygoïdien interne. Chez les petits singes, l'aile interne s'oriente d'une façon fixe vis-à-vis du maxillaire inférieure, peut-être aussi sous l'influence du ptérygoïdien interne. Chez les grandes singes, le fœtus humain et l'enfant, l'orientation de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde change, sans doute, sous l'influence de l'accroissement de la boite crânienne et des modifications qui en résultent pour les fosses nasales; peut-être aussi par suite de l'influence prise par le muscle péristaphylin externe. Chez l'homme adulte, l'orientation de l'aile externe s'est fixée avant que le maxillaire inférieur ait pris le caractère de l'adulte. Au point le vue

de l'orientation des apophyses ptérygoïdes, les crânes de fœtus humain et d'enfant ont conservé les mêmes caractères que ceux des singes anthropoïdes.

Les variations individuelles de dimension de l'apophyse ptérygoïde paraissent être sous la dépendance des variations d'importance et de direction du muscle ptérygoïdien interne.« *Soulié, Toulouse.*

539) Bolk, L. Zur Frage der Assimilation des Atlas am Schädel beim Menschen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Die kranio-vertebrale Grenze ist keine absolut fixierte Fläche, sondern schwankt um eine Norm, beim Menschen mit der Tendenz, sich kaudalwärts zu verschieben. Die »Manifestationen des Occipitalwirbels« von Kollmann bedeuten, daß sich in den in der Umgebung des Foramen magnum auftretenden Reliefserscheinungen Annäherungen an die phylogenetisch ältere, weiter kranialwärts liegende Grenze äußern; fällt die Grenze aber weiter kaudalwärts, dann kommt es zunächst zur weiteren Reduktion des Atlas, zur einfachen Konkreszenz mit dem Occipitale, endlich zu einer wahren Inkorporation des Atlas in das Hinterhaupt. Einen derartigen Fall beschreibt Verf. genauer. Es liegt auch die Möglichkeit vor, daß die Grenze sich noch weiter verschieben kann, daß dann der vollkommen assimilierte Atlas Reliefbilder am Hinterhaupt bietet, wie sie im ersten Falle noch zustande kommen können. Die Reduktionsvorgänge am Atlas treten beim Vergleich des Affen-, Anthropoiden- und Menschen-Atlas klar zu Tage. Zeugnisse dieses Vorganges beim Menschen sind die Atlasvariationen. Diese Regressionsvorgänge bringt Verf. in Zusammenhang mit dem Zurücktreten des ersten Halssegments überhaupt. *Poll, Berlin.*

540) Bradley, Charnock. A Contribution to the development of the interphalangeal sesamoid bone. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Beim Schwein (nebenbei auch am Schaf, Kaninchen, Pferd) hat B. die Entwickelung der Vorderextremität mit Rücksicht auf die Sesambeine untersucht. Bei allen Tieren ist die Flexorensehne wohl entwickelt, ehe eine Andeutung von Knorpel an der Stelle des Sesambeines auftritt. Der Entwickelungsgang ist überall derselbe, die Abweichungen liegen lediglich in der Enge der Beziehungen zwischen Anlage und Phalanx. Zu keiner Zeit liegt das Sesambein innerhalb der Sehne, es ist im Gegenteil zuerst sehr deutlich peri-artikulär. Das interphalangeale Sesambein der Ungulaten stellt eine Verknöcherung in einem dem Ligamentum glenoidale der distalen interphalangealen Artikulation homologen Bande dar. Wenn das Sesambein allein bei digitigraden Tieren vorhanden wäre, so müßte man annehmen, daß seine Gegenwart auf Rechnung der Stellung der Zehe zur Linie der Gewichtsübertragung kommt. Da aber der Knochen auch bei Plantigraden vorkommt, so ist diese Überlegung nicht ganz stichhaltig. Die Größe und das beständige Vorkommen bei den Ungulaten könnte dadurch bedingt sein, daß die lange Achse der Zehe sich sehr der vertikalen nähert, und daß darum das Ligament durch Einlagerung von knöchernem Material verstärkt werden muß. Dazu paßt aber nicht, daß alle Zehen das Sesambein zeigen, und nicht allein die 3. und 4., die hauptsächlichen Gewichtsträger. *Poll, Berlin.*

541) Pensa, G. Sul canale basilare mediano e sul significato della fossetta faringea dell'osso occipitale. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 15/16.)

P. zieht aus seinen Untersuchungen an 1446 Schädeln Erwachsener folgende Schlüsse: 1) Der Canalis basilaris medianus stellt in allen seinen Varietäten nicht einem einfachen Gefäßkanal dar, der zum Durchtritt von Vasa emissaria bestimmt ist, sondern muß als Rest des Canalis chordalis selbst aufgefaßt werden, da er aufs genaueste den Verlauf des Ganges reproduziert, der das Kopfende der Chorda im Sphenooccipitalknorpel begleitet. 2) Die Fossula pharyngea kann als Rest desjenigen Teiles des Kanales aufgefaßt werden, der unterhalb des Perichondriums in der ventralen Oberfläche des Praebasioccipitale verläuft und ohne ventralen Wandabschluß bleibt, weil die hypochordale Decke sich nicht entwickelt, die diesem Teile der Apophysis basilaris entspricht. 3) Das Vorhandensein des Canalis basilaris medianus und der Fossula pharyngea stellt eine regressive Anomalie dar, sie hängen des weiteren ab von der Gegenwart der Chorda dorsalis in der Masse der Cartilago sphenooccipitalis, eines Organs also, das früh zu schwinden bestimmt ist; auch das Tub. pharyngeum stellt eine regressive Anomalie dar, gleich-

falls die Crista, die manchmal seine Fortsetzung nach vorne auf das Praebasiocci-pitale bildet und von dem Überdauern des hypochordalen Deckels abhängt, der auf dem Praebasioccipitale nicht zur Entwickelung bestimmt war. *Poll, Berlin.*

542) Ribbing, L. Die Homodynamien der Muskeln und Nerven in den distalen Teilen der Extremitäten von Siredon pisciformis. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 13/14.)

Im primitiven Stadium ergibt die distale Muskulatur des Armes und Beines im wesentlichen dasselbe Bild. An der Beugeseite fehlt am Arm ein Muskel, der am Bein vom hinteren äußeren Winkel des Os ischii kommt und an der Oberfläche des gemeinsamen Beugers inseriert. Der große oberflächliche Beuger, die kleinen Muskeln, die an den Metatarsalia und den ersten Phalangen inserieren, stimmen an beiden Extremitäten überein; unter dem großen Beuger liegen am Arme zwei, am Bein nur ein kleinerer Muskel, und zwar hat der ulnare keinen selbständigen Vertreter am Bein. Die Flexores antebrachii et carpi ulnaris und radialis vermißt man am Bein. Die Contrahentes digitorum und der mit ihnen zusammenhängende lange schmale Muskel, der vom proximalen Ende der Ulna bezw. der Fibula entspringt, ist an beiden Extremitäten vorhanden. Die tiefer liegenden kleinen Muskeln sind gleichfalls durchaus einander entsprechend vorhanden. — An der Streckseite entsprechen sich ein langer Streckmuskel, der am Epicondylus lateralis humeri bezw. Epic. medialis femoris entspringt und Verbindungen mit den kurzen Extensoren aufweist. Am Arme geht ein Ext. antebrachii et carpi ulnaris vom Epic. lateralis zu Ulna und Ulnare, am Beine finden wir einen ähnlichen Muskel, der vom Epicondylus medialis femoris zu Fibula und Fibulare geht. Der Ext. antebrachii et carpi radialis wird am Beine von zwei Muskeln repräsentiert, einem Ext. tarsi tibialis und einem Ext. cruris tibialis. Die kleinen Extensoren stimmen in ihrem Verhalten überein. — Der Nervus brachialis longus inferior und der N. ischiadicus teilen sich in zwei Äste, einen ulnaren oder fibularen Ast, der am Arme Zweige 1) zum Flex. carpi ulnaris, 2) zum großen Beuger, 3) zu den Contrahentes digitorum, den Kulissenmuskeln und der Sehne des großen oberflächlichen Beugers abgibt, am Beine ebenfalls einen Zweig 1) zu dem großen Beuger, 2) zu den Contrahentes digitorum etc., 3) zur kurzen Muskulatur für die 5. Zehe entsendet. Das Fehlen des Astes für den Flexor carpi ulnaris ist durch das Fehlen dieses Muskels am Bein erklärt. Der andere Ast der beiden genannten Nerven zeigt ebenfalls am Arme wie am Bein die gleiche Übereinstimmung. Ribbing glaubt durch seine Untersuchungen gezeigt zu haben, daß bei den Urodelen die größte bis jetzt nachgewiesene Übereinstimmung der distalen Abschnitte der Extremitäten vorhanden ist, und daß diese Ähnlichkeit eine syntropistische ist.

Poll, Berlin.

543) Fricou. Sur un cas d'absence congénitale des muscles grand et petit pectoral. (Toulouse Méd. 1er mai 1906.)

Observation d'un cas d'absence de la portion sterno-costale inférieure du grand pectoral et du petit pectoral du côté droit sur un malade agé de 28 ans.

Soulié, Toulouse.

544) Charpy, A. Le pli fessier. 6 fig. (Archives méd. Toulouse 1er et 15 avril 1906.)

Ce mémoire est une étude d'ensemble sur le pli fessier. Après avoir examiné sa situation relativement à la taille et établi que le pli fessier ne répond pas au milieu du corps (77 cm au dessus du sol pour une taille moyenne de 165 chez l'homme, et 68 cm pour une taille moyenne de 155 chez la femme), l'auteur s'occupe de la forme et de la direction de ce pli. Il est horizontal, légèrement arqué, et embrasse dans une courbe à concavité supérieure l'angle interne de la fesse; sa longueur est de 10 cm et sa profondeur de 4 cm en moyenne. Il commence sous le périnée, passe au dessous de la tubérosité ischiatique et coupe le bord inférieur du muscle grand fessier dont la contraction le rend plus profond. Dans la station hanchée, il est remplacé sur la jambe fléchie, sauf dans son extremité interne, par un nouveau pli qui suit alors le bord inférieur du grand fessier. Souvent le pli fessier principal s'accompagne d'un ou de deux plis accessoires.

Après avoir rappelé la description de Luschka, l'auteur indique deux modes

de préparation destinés à montrer la structure du pli fessier: une incision perpendiculaire à sa direction, ou deux incisions parallèles l'une au dessus, l'autre au dessous. On met ainsi en évidence le ligament suspenseur qui s'insère, d'une part, sur la tubérosité et sur la branche ascendante de l'ischion, et qui, d'autre part, se fixe dans la peau par une large insertion.

Charpy montre ensuite que le pli fessier n'est pas produit: 1° par le bord inférieur du grand fessier puisque ces deux formations se croisent à angle aigu; 2° par une traction dûe aux ligaments cutanés, puisque ces adhérences maintiennent mais n'ont pu produire le pli; 3° par les mouvements (pli d'extension, par exemple), puisqu'il apparait au 4e mois de la vie fœtale c'est à dire avant les mouvements d'extension. Il conclut que le pli fessier est un pli de structure qui s'est incorporé un pli de mouvement; sa cause principale réside dans la saillie du coussinet adipeux de la fesse, et il est une conséquence de la station verticale.

Soulié, Toulouse.

545) Heiderich, F. Die Faszien und Aponeurosen der Achselhöhle, zugleich ein Beitrag zur Achselbogenfrage. (Anat. Hefte I. Abt., H. 92, [30. Bd. H. 3].)

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen an menschlichem und tierischem Material faßt H. in folgende Sätze zusammen: 1. Die bindegewebigen Häute, welche sich über und zwischen allen Skeletmuskeln ausbreiten, und die bisher unter dem gemeinsamen Namen Faszien beschrieben wurden, lassen sich in zwei grundverschiedene Gruppen scheiden, für die auch eine verschiedene Benennung, nämlich Faszien und Aponeurosen vorgeschlagen wird. 2. Die Faszien bestehen aus durch mechanische Einwirkungen zusammengeschobenem, formlosem Bindegewebe, und haben keine Beziehungen zur Muskelsubstanz selbst. 3. Die Aponeurosen dagegen sind Membranen von sehnenartigem Gefüge. Sie dienen einigen Muskeln, als accessorische Ursprungs- oder Insertionssehnen, und sind in diesem Falle, wie jede andere Sehne mit Muskelbündeln selbst verbunden; andere bilden selbständige Membranen; alle aber lassen sich auf rudimentär gewordene Muskelteile oder sogar völlig geschwundene Muskeln zurückführen. 4. Die Grundform der Achselhöhle ist die eines dreiseitigen Prismas, dessen beide Grunddreiecke in die Ebene der Pektoralmuskeln und die des M. lat. dorsi fallen, und dessen Seitenflächen gebildet werden: von der Thoraxwand, der Unterseite des proximalen Drittels des Oberarms und der Haut der Achselgrube. 5. Die Faszien der Achselhöhle lassen sich folgendermaßen gruppieren: a) an der Pektoralseite drei Schichten, welche die beiden Muskelschichten daselbst einhüllen; b) die Seite des M. lat. dorsi besitzt zwei Faszienblätter, die zu beiden Seiten dieses Muskels liegen, und die sich, wenn die Achselaponeurose fehlt, an dem Außenrande des M. lat. dorsi vereinigen, die aber, wenn die Achselaponeurose gut ausgebildet ist, über und unter dieser z. T. mit ihr verwachsen zum Rande des M. pect. maj. weitergehen; c) eine dünne Faszie auf der Thoraxwand; d) an der Armseite ist keine ausgeprägte Faszie vorhanden; e) die laterale Wand der Achselhöhle besitzt entweder nur eine Faszie, wenn nämlich die Achselaponeurose fehlt, oder, wenn diese vorhanden ist, zwei Faszien, welche vor und hinter ihr liegen und teilweise mit ihr verwachsen sind. 6. Die Aponeurosen der Achselhöhle sind folgende: a) zwei an der Pektoralseite und zwar beide in der Schicht des M. pect. min., also zwischen der zweiten und dritten Schicht der Faszien. Die eine der Aponeurosen liegt in dem von der einander zugekehrten Rändern der Mm. pect. min. und coraco-brachialis begrenzten Dreieck, und ist auf den humeralen Insertionsteil des M. pect. min. anderer Säuger zurückzuführen; b) im Bereich des M. lat. dorsi finden wir meist nur rudimentäre aponeurotische Faserzüge. Ein System zieht von der Außenseite des M. lat. dorsi über den M. teres maj. hinweg zum langen Kopf des M. triceps. Ein anderes System geht vom lateralen Rande der Skapula zur quergelagerten Sehne des M. lat. dorsi und von da zur Sehne des langen Kopfes des M. triceps weiter. Ihre Deutung muß weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben; c) die Thoraxwand trägt unter der Fascie aponeurotische Faserzüge, welche sich zwischen den Rippen ausspannen und der Interkostalmuskulatur zuzurechnen sind; d) an dem der Achselhöhle zugehörigen Teil des Oberarms beginnt in scharfem bogenförmigem Rande, dem Langerschen Armbogen, die Oberarmaponeurose, die auf eine ehemals stärkere Ausbreitung des M. pect. maj. zurückzuführen sein dürfte; e) die laterale Wand endlich besitzt eine nicht konstante

Aponeurose, die unter der Achselfaszie liegt, und in armwärts konkavem Bogen, dem Langerschen sehnigen Achselbogen endigt. Diese Aponeurose ist der letzte Rest einer bisweilen vorkommenden Muskelvarietät, die eine Art des Langerschen muskulösen Achselbogens repräsentiert, welche als Rest der bei anderen Säugern normal vorkommenden pektoralen Portion des M. lat. dorsi aufzufassen ist. Mit dem Panniculus carnosus der übrigen Säuger hat diese Art des muskulösen Achselbogens nichts zu tun. *Poll, Berlin.*

546) Ruzicka, V. Kritische Bemerkungen zur Frage der Membran und der inneren Struktur der Säugererythrozyten. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 17/18.)

Polemische Auseinandersetzung mit den Ansichten von Weidenreich u. a. *Poll, Berlin.*

547) Meyer, E., u. Heincke, A. Über den Färbeindex der roten Blutkörperchen. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 17.)

Die Verff. fanden in vieler Beziehung eine Analogie zwischen dem Blutbefund beim Fötus und dem der schweren Anämien: 1. den erhöhten Färbeindex, 2. das Vorkommen kernhaltiger, großer und kleiner roter Blutkörperchen, 3. die zahlreichen polychromatophilen Erythrozyten, 4. das relative Überwiegen der lymphozytären Elemente unter den weißen Zellen. Verff. sind mit Ehrlich der Ansicht, daß bei schweren Anämien die Blutbildung ins Embryonale zurückschlägt, und daß der hohe Färbeindex des Blutes nicht, wie Grawitz annimmt, nur vorgetäuscht sein kann, denn von Erythrozytentrümmern, die der Zählung entgehen konnten, war im fötalen Blute niemals auch nur eine Spur zu sehen. Verff. sehen in dem Umschlag ins Embryonale im Gegensatz zu Ehrlich nicht etwas durchaus Ungünstiges, sondern im Gegenteil eine Reguliervorrichtung des Organismus gegenüber einer primären Blutschädigung, wobei sie sich auf die anatomischen Befunde bei schweren Anämien stützen, wo sie glauben, daß in diesen Fällen der Organismus überall da, wo er es überhaupt vermag, Blut bildet (Knochenmark, Leber, Milz event. auch Lymphdrüsen). Da man also in den blutbildenden Organen schwer Anämischer unter Umständen Veränderungen sieht, die nach Analogie embryonaler Organe nicht auf eine primäre Schädigung dieser, sondern umgekehrt auf eine gesteigerte Tätigkeit hinweisen, so liegt es nahe, in dem gleichzeitig sich findenden hohe Färbeindex der roten Blntkörperchen ebenfalls den Ausdruck einer Mehrleistung des Organismus zu erblicken. Verff. glauben, daß das Verhalten des Färbeindex ein neues, gut brauchbares diagnostisches Hifsmittel darstellt, um zu entscheiden, ob eine Anämie zu starker reaktiver Blutbildung nach embryonalem Typus Veranlassung gegeben hat, oder ob eine aplastische Form vorliegt. *Runge, Berlin.*

548) Meyer, E., u. Speroni, D. Über punktierte Erythrozyten. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 17.)

Bei den verschiedenartigsten anämischen Zuständen, namentlich bei den durch Gift bedingten, finden sich in den roten Blutkörperchen basophile, mit Methylenblau stark färbbare, strich- und punktförmige Gebilde. In der Erklärung dieser stehen sich im wesentlichen zwei Ansichten gegenüber: nach der einen handelt es sich um Degenerationsformen des Protoplasmas, nach der anderen um Kernabkömmlinge, also in letzter Instanz um Reste dieser; wofür sich mehr und mehr Anhänger finden. Der Einwand, daß diese Kerntrümmer andere Färbbarkeit zeigen, als die Kerne selbst, daß es also in Wirklichkeit keine Kernabkömmlinge wären, ist nichtig, denn man darf doch nicht vergessen, daß diese anders chemisch geartet sein können, als die intakte Kernsubstanz selbst. Die Zeit, während welcher eine Zelle als punktiert erscheint, dürfte eine außerordentlich kurze sein, gewissermaßen nur ein Stadium in dem Prozeß der Entkernung. Zu den Zeiten, wo sich z. B. bei Bleivergiftungen kernhaltige rote Blutkörperchen finden, fehlen die punktierten nie, dagegen ist auffällig, daß 1. unter den kernhaltigen selbst die meisten punktiert sind und 2. die Kerne meist nicht normal, sondern zum großen Teil pyknotisch sind und die allerverschiedensten Formen der Kernabschnürung, Karyorrhexis etc. zeigen. Verff. glauben, daß die punktierten Erythrozyten einheitlicher Natur, Kernwerte sind, die als Zeichen der Regeneration, nicht Degeneration aufgefaßt werden müssen. Hiernach ist es begreiflich, wenn punktierte Erythrozyten im Verlaufe der Vergif-

tung nur bei solchen Warmblütern auftreten, bei denen normalerweise die roten Blutkörperchen kernlos sind. Die Punktierung wäre hiernach, eben als ein Stadium der Entkernung roter Blutkörperchen, nur möglich, wenn die Zellen überhaupt ihre Kerne im Laufe der Reifung verlieren. Wo dies nicht der Fall ist, bleibt auch bei der Vergiftung die Punktierung aus. Entstünde diese aber durch Protoplasmadegeneration, so wäre nicht einzusehen, warum Warmblüter mit kernhaltigen roten Blutzellen nicht auch diese Erscheinung zeigen sollten. *Runge, Berlin.*

549) Dupuy, J. P. Étude sur le péricarde fibreux et les franges séro-graisseuses prépéricardiques. (Th. Paris 1905—06.)

Les recherches de D. faites par la radioscopie, lui ont montré que le centre phrénique est mobile, et que, par suite, le péricarde fibreux ne mérite pas le nom de tendon creux du diaphragme; le péricarde est un sac flaccide se moulant sur le cœur. Parmi les ligaments, les vertébro-péricardiques n'ont ni l'importance anatomique, ni le rôle qu'on leur attribue. — Le péricarde fibreux siège dans une seconde enveloppe dépendant du fascia endothoracique. Entre le péricarde et cette enveloppe existe une cavité virtuelle en arrière et sur le côté, réelle en avant où elle forme l'espace prépéricardique contenant l'appareil séro-graisseux. Pour la description de cet appareil voir Centralbl. Bd. I, nº 917 et Bd. II, nº 336. *Soulié, Toulouse.*

550) De Vicariis. Recherches sur le sang des enfants prématurés. (Revue mensuelle des mal. de l'enfance, avril et mai 1906.)

Le sang des enfants prématurés est caractérisé par le nombre considérable des hématies nucléées et par leur persistance plus grande (10 jours) que chez les enfants à terme. Les leucocytes sont en revanche moins nombreux que chez ces derniers, toutefois les mononucléaires sont prédominants. *Soulié, Toulouse.*

551) Gérard, G. Anomalies vasculaires par arrêts de développement: 1º Persistance du segment sous-rénal de la veine cardinale gauche. — 2º Persistance de la racine gauche du dernier arc aortique droit. (Bibl. Anat. T. XV, f. 2, 2 mai 1906.)

Ces deux anomalies ont été observées sur le même sujet, un homme de 40 ans. 1º Persistance de la veine cardinale gauche. — Cette veine a persisté intégralement sous la forme d'un vaisseau de 6 mill. de diamètre, figurant une longue anastomose entre la veine iliaque primitive gauche (près de sa bifurcation) et la veine rénale gauche dans laquelle elle debouche à 3 ctm de la veine cave inférieure. La veine anormale recevait la v. spermatique gauche et une autre veine dont l'origine n'a pu être établie. — Sur le même sujet, on trouvait une veine surrénale gauche supplémentaire et deux artères rénales droites situées la supérieure en arrière et l'inférieure en avant de la veine cave inférieure.

Cette description est accompagnée d'interprétations et réflexions et du résumé des observations (44) que l'auteur a rassemblées dans la littérature scientifique.

2º Persistance du dernier arc aortique droit. — Les deux carotides naissent d'un tronc unique, puis vient la sous-clavière gauche et enfin la sous-clavière anormale qui a son origine au niveau de la 4ᵉ vertèbre dorsale, embrasse le canal thoracique, passe derrière l'œsophage et vient se placer entre les scalènes droits; elle donne l'intercostale supérieure et la cervicale ascendante gauches ainsi que les branches ordinaires du côté droit. Le nerf laryngé inférieur droit ne forme pas d'anse sous le vaisseau anormal, il est représenté par des rameaux issus du pneumogastrique à la hauteur de l'os hyoïde. Il s'agit de la persistance de la partie inférieure du dernier arc aortique et de l'atrophie précoce du reste de l'arc.

Gérard fait suivre ses observations des conclusions générales suivantes: »La présence de plusieurs variétés considérables sur le même sujet est intéressante à divers points de vue: 1º Elle permet de constater qu'une anomalie importante (artère sous-clavière rétro-œsophagienne) n'existe jamais seule; 2º Une anomalie de ce genre s'accompagne forcément d'anomalies de voisinage intéressant les veines, les nerfs et même les organes; 3º Elle autorise à supposer qu'une anomalie importante d'un point quelconque de l'appareil vasculaire est la conséquence

d'un bouleversement précoce dans le développement, ayant déterminé des anomalies complémentaires à proximité (veines rénales anormales coïncidant toujours avec des artères rénales anormales) ou même à distance. *Soulié, Toulouse.*

552) Fabre, L. Un cas de persistance du canal thyréo-glosse. (Toulouse Méd. 1er mai 1906.) *Soulié, Toulouse.*

553) Ciaccio, C. Sui processi secretorii della corteccia surrenale. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 15/16.)

Nach Fixation der Nebenniere von Meerschweinchen und Mensch in den Gemischen von Bouin, Hermann und Zenker, und nach Färbung mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin und verschiedenen Anilinfarben, sowie einer eigenen Methode: Säurefuchsin (10 : Aqua 90 : Alkohol abs. 10), Pikrinsäure (halbgesättigte wässerig-alkoholische Lösung), Jodgrün (1 %ige wässerige Lösung) untersucht Verf. die Zellenformen der Nebennierenrinde, mit besonderer Rücksicht auf die von Bonnamour, Diamare erhobenen Einwände gegen seine früher gegebene Darstellung der Sekretionsprozesse. Er wendet sich besonders gegen die Vorstellung, daß alle zytologischen Bilder sich auf den Fettstoffwechsel beziehen lassen und gegen die Deutung, daß die »siderophilen« Körperchen, die sich mit Eisenhämatoxylin intensiv schwarz färben, Kunstprodukte seien. *Poll, Berlin.*

554) Bolk, L. On the relation between the teeth-formulas of the platyrrhine and catarrhine Primates. (Proceedings Koninkl. Akad. v. Wetensch. te Amsterdam; Proc. of the meeting of march 31, 1903.)

Die platyrrhinen Affen der Neuen Welt unterscheiden sich von den Primaten der Alten Welt (katarrhine Affen und Mensch) u. a. dadurch, daß die ersteren im Ober- und Unterkiefer einen Milchmolaren und den diesen ersetzenden Prämolaren mehr besitzen als die letztgenannten.

Diese Reduktion des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses ist nach Bolk nicht durch Ausfallen eines Milchzahnes und des diesen ersetzenden Prämolaren (entweder des ersten oder des letzten Prämolaren der Reihe) zu Stande gekommen, sondern das reduzierte Gebiß der katarrhinen Primaten ist aus dem der Platyrrhinen auf die Weise entstanden, daß der letzte oder dritte Molarzahn und der letzte oder dritte Prämolarzahn verschwunden sind, während der dritte Milchmolarzahn zum bleibenden Zahn geworden ist.

Also terminale Reduktion und Stehenbleiben des dritten Milchmolaren. Bezeichnet man die Milchzähne mit kleinen, die Ersatzzähne mit großen Buchstaben, und stellt man die fortfallenden Zähne zwischen Klammern, so ist die Formel für das katarrhine Gebiß

$$\begin{array}{ccccccccc} I_1 & I_2 & C & P_1 & P_2 & (P_3) & & & \\ i_1 & i_2 & c & m_1 & m_2 & M_1 & M_2 & M_3 & (M_4) \\ \hline i_1 & i_2 & c & m_1 & m_2 & M_1 & M_2 & M_3 & (M_4) \\ I_1 & I_2 & C & P_1 & P_2 & (P_3). & & & \end{array}$$

Bocke, Leiden.

555) Hamecher, H. Ein Beitrag zur Frage des Vorkommens einiger Mundhöhlendrüsen (der Gl. parafrenularis, paracaruncularis sublingualis und der Gl. marginales linguae) und eigenartiger Epithelnester im Epithel der Ausführungsgänge von Mundhöhlendrüsen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 15/16.)

Bei der Ziege und beim Schafe fand Verf. an dem unter der Zungenspitze gelegenen Mundhöhlenboden eine tubulo-alveoläre Drüse, die er als Gl. paracaruncularis sublingualis bezeichnet; sie ist mit der Nuhnschen Drüse nicht identisch. Sie sitzt in der Submukosa. Bei der Ziege tritt mit dieser Drüse ein aus Balgdrüsen bestehendes Gebilde in Verbindung, die Zungenbodentonsille; die zugehörigen Drüsen nennt der Verf. nach ihrer Lage Gland. parafrenularis. — In den Ausführungsgängen der Zungengrunddrüsen beim Pferd und Rind und den Drüsen des Arc. glossopalatinus des Hundes beobachtete er endlich in dem ein- oder zweireihigen Pflasterepithel Nester von hohem Zylinderepithel, die er als intraepitheliale Eiweißdrüsen charakterisiert. *Poll, Berlin.*

556) Bujard, E. Sur les villosités intestinales: quelques types chez les oiseaux. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Bujard, poursuivant ses recherches sur la forme des villosités, a observé,

chez les oiseaux, des faits confirmant ceux qu'il a indiqués chez les mammifères (Voir Centralbl. Bd. III, H. 1, nº 56.)

Chez les oiseaux omnivores (pie, moineau) les villosités ont la forme de crêtes; chez les frugivores de lamelles; chez les carnivores, elles sont presque filiformes. La forme de la villosité serait donc, chez les oiseaux comme chez les mammifères, fonction du régime alimentaire. *Soulié, Toulouse.*

557) Ruge, G. Die äußeren Formverhältnisse der Leber bei den Primaten. Eine vergleichend-anatomische Untersuchung. IV. Die Leber der Ostaffen (Simiae catarrhinae) A. Die Leber der Cercopithecidae. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. XXXV, H. 1/2.)

Nachdem Ruge im Jahre 1902 die Leber der Prosimier und der Platyrrhinen bearbeitet hatte, schreitet die Untersuchung nunmehr zu der Gruppe der Cercopitheciden fort. Das Ziel, welches in diesen Arbeiten an einem reichen Material erstrebt wird, ist die Feststellung des Weges, auf welchem der Zustand der Leber bei den höchsten Formen, den Anthropomorphen und dem Menschen selbst erreicht wird und die Würdigung der Faktoren, welche die Umbildung beherrschen. Damit gehören die Leberuntersuchungen auf das engste zu den Bestrebungen Ruges, die Phylogenese des menschlichen Organismus durch genaueste vergleichende Untersuchung der Primaten sicher zu begründen.

In der Umformung, welche die Leber durchmacht, äußert sich die Umgestaltung des Rumpfes. Am Anfang der Primatenreihe stehen schmalbrüstige Formen mit kielförmig gestaltetem Thorax und tiefem eine starke Exkursion ausführendem Diaphragma, am Ende breitästige Formen mit flacher Zwerchfellkuppel. Den ersteren kommen Lebern zu, deren stark ausgebildete Lappung das Organ in den Stand setzen, leicht den Zwerchfellbewegungen zu folgen. Die relativ geringen Bewegungen des Diaphragmas der Anthropomorphen und des Menschen machen die Lappung unnötig. Es kommt hier zur Ausbildung kompakter Leberformen. Außerdem wird die Leber in hohem Grade durch die benachbarten Bauchorgane beeinflußt, u. a. durch den Magen und die Niere.

Ruges Material bestand für die vorliegende Arbeit aus einer größeren Anzahl von Vertretern der Genera, Macacus und Papio. Die Darstellung beginnt mit der Besprechung der Flächen und Kanten der Leber und gewinnt daraus Anhaltspunkte für die innerhalb der Katarrhinen sich abspielenden Veränderungen der Organe. Es folgen Untersuchungen über verschiedene Maße, von denen besonders die Feststellung des Verhältnisses der Höhe des linken Leberabschnittes zur Gesamthöhe Bedeutung gewinnt, weil sie die Abnahme des linken Teils der Leber, die von den Prosimiern an erfolgt, klar zu Tage treten läßt. Als ein Merkmal zur Feststellung der Umformungen ward die Gestaltung des Speiseröhrenabdrucks an der Leberoberfläche erkannt, die in unmittelbarer Abhängigkeit zum Ausbildungsgrad des linken Leberlappens steht.

Wichtige Kennzeichen für die Veränderungen der Leber und ihrer Beziehungen zur Nachbarschaft ergaben sich aus dem Verhalten der Peritonealduplikaturen, u. a. des Lig. coronarium dextrum. Die Festigkeit der Anheftung der rechten Leberhälfte nimmt schrittweise zu, indem die Serosablätter des Lig. coron. auseinanderweichen an eine immer größere Fläche des Organs sich unmittelbar der Bauchwand anlagern. Dazu kommen seitliche Fortsatzbildungen des Coron. dext., in deren Bereich der gleiche Prozeß sich abspielt. Im Gegensatz hierzu bleibt das Lig. coron. sin. als Duplikatur bestehen, und erfährt nur eine fortgesetzte Änderung seiner Verlaufsrichtung und Ausdehnung entsprechend der Rückbildung des linken Leberlappens. Der Verlauf des Lig. falciforme (suspensorium) zeigt eine nach rechts erfolgende Verschiebung des Gesamtorgans an.

Die Gliederung der Leber in einzelne Lappen bespricht der folgende Abschnitt. Regelmäßig treten die vier primitiven Hauptlappen der Säugetierleber auf: der in eine rechte und linke Hälfte zerfallende Stammlappen, der Hohlvenenlappen (Dorsallappen, Lobus descendens), der linke und rechte Seitenlappen. Die nach allen Richtungen erfolgende Untersuchung des Stammlappens läßt eine ganze Reihe von progressiven Prozessen wahrnehmen, die nur z. T. bereits bei niederen Primaten beginnen. Von ihnen seien kurz erwähnt: die vielfach auftretende Überbrückung

der Hauptlängsfurche als Ausdruck des Kompaktwerdens des Organs, die Vertiefung der Incisura umbilicalis am vorderen Leberrand, als Ausdruck des ventralwärts fortschreitenden Wachstums zur Kompensation der Rückbildung des Hohlvenenlappens, die völlige Befreiung der unteren Fläche der Gallenblase von der Überlagerung durch die Leber resp. durch Lappenbildungen aus dem Bereich des morphologisch unbedeutenden Lobus quadratus, endlich die Ausbildung von Nebenläppchen an verschiedenen Stellen.

Je tiefer die Spalten zwischen die Lappen eingreifen, desto größer ist deren Verschiebbarkeit gegeneinander. Die Abnahme der Tiefe der Fissur zwischen Stammlappen und rechtem Seitenlappen fällt daher in den Entwickelungsgang zur Herstellung eines kompakteren Organs und bildet die Vorbedingung für die festere Anheftung des rechten Leberabschnittes, wie sie sich in der Herausbildung einer serosafreien Fläche äußert. Die Untersuchung der Spaltenrichtung gibt ferner einen Anhaltspunkt für die Richtung, in der die einzelnen Leberabschnitte gegeneinander durch die respiratorischen Zwerchfellverschiebungen verlagert werden.

Die Reduktionserscheinungen am linken Seitenlappen kommen nunmehr zur Sprache. Sie äußern sich u. a. in der Rückbildung eines in früheren Zuständen stark entwickelten Processus triangularis, dessen Rest bei der Leber der Anthropomorphen und des Menschen noch im Tuber omentale vorzuliegen scheint. Für den rechten Seitenlappen wurden Änderungen der Gesamtgestalt sowie Rückbildungen an einem den Ostaffen eigentümlichen Lobulus präcaudatus dargelegt.

Besonders wichtige Ergebnisse förderte die Untersuchung des Dorsallappens (Hohlvenenlappens) zu Tage, an welchen ein zwischen Stamm- und Seitenlappen hinter der Pforte sich einschiebendes Wurzelstück und ein frei herabhängender mit der Vena cava inf. in innigster Verbindung stehender Abschnitt unterschieden werden. Im Bereich der letzteren vollendete sich innerhalb der Katarrhinen die ihnen bereits in Anfängen überkommene Gliederung in einen linken Lobulus papillaris und rechten Lobulus caudatus. Der erstere kann bei der Nachbarschaft des Magens nicht zu gleicher Mächtigkeit, wie der Lobulus caudatus gelangen. Die allmählig eintretende Befreiung der Vena cava aus der sie ursprünglich umhüllenden Masse des Hohlvenenlappens ist eine der wichtigen Veränderungen an diesem Teil der Leber. Nach anfänglicher stärkerer Entfaltung macht sich auch an dem Lob. papillaris und L. caudatus die den ganzen Dorsallappen treffende Verkleinerung bemerkbar und leitet auf die Zustände bei den Anthropomorphen und beim Menschen hin. Die Verschmelzung des Lobulus caudatus mit der Unterfläche des rechten Leberabschnittes bei einzelnen Formen ist ein wichtiger Schritt auf diesem Wege. Die innerhalb der Katharrhinen einsetzende Rückbildung des Lob. caudatus wird mit den Umformungen in Zusammenhang gebracht, die als metamere Verkürzung des Rumpfes von Ruge dargestellt wurden. Das Organ, welches den einem Lobus caudatus ursprünglich zur Verfügung stehenden Raum beansprucht, ist die rechte Niere.

Nachdem in einem letzten kurzen Kapitel das Verhalten der Vena portae und der Äste der Vena hapatica besprochen worden ist, bringt ein Schlußsatz die Ergebnisse allgemeinerer Art. In der Gruppe der Cercopithecinen läßt sich an der Leber eine Fortbildung nachweisen, die der Zustand der Leber bei den höheren Katarrhinen und beim Menschen vorbereitet. Zwischen der Leber der niederen Katarrhinen einerseits, der höheren und des Menschen anderseits besteht aber noch eine weite Kluft, gegen welche die Verschiedenheit der Leber der Hylobatiden, der Anthropomorphen und des Menschen untereinander verschwindet. So weisen die Rugeschen Ergebnisse auf die nahe Verwandtschaft des Menschen mit den höheren Katarrhinen hin, die anderseits trotz weiten Abstandes doch genetisch mit den niederen Katarrhinen zusammengehören. *Göppert, Heidelberg.*

558) Ramström, M. Untersuchungen über die Nerven des Diaphragma. (Anat. Hefte I. Abt., H. 92 [30. Bd., H. 3].)

R. hat das Diaphragma von Mäusen nach Behandlung mit 1 %iger Essigsäure (24 Std.), 1/2 : 1000 Osmiumtetroxydlösung (20—40 Min., bis die Nerven gerade ausreichend Farbe angenommen hatten), und 1/4 %ige Essigsäurelösung (ca. 2 Std.) in Glyzerin mit Lupe und Mikroskop untersucht. Ferner hat er am neugeborenen

Kinde und an Erwachsenen nach Mazeration in der Sihlerschen Flüssigkeit (einige Monate lang) die Nerven der an das Diaphragma grenzenden Brust- und Bauchwandteile präpariert. Es ergab sich folgendes über das Verhalten der Interkostalnerven: 1. daß sie den Pleuraüberzug auf dem Diaphragmaursprung ebenso wie einen Teil seiner Gefäße mit Nerven versehen; 2. daß die tiefergehenden Interkostalnervenzweige, die von der Pleuraseite aus unter den Diaphragmaursprung tauchen, an dessen unterer Seite hervorkommen und hier entweder direkt aufwärts dringen und sich in der Peritonealbekleidung des oberen Teiles der Bauchwand und des Diaphragmaursprunges verzweigen oder auch erst durch Verbindung miteinander Anastomosenschlingen bilden, von denen dann diese Peritonealnerven ihren Ausgang nehmen; 3. daß eine Innervation der Diaphragmamuskulatur von den Interkostalnerven her oder irgend ein direkter Zusammenhang zwischen diesen und dem N. phrenicus im Diaphragma sich nicht nachweisen läßt; daß die Ausbreitung des Phrenicus im Diaphragma sich bis in den am meisten dorsal belegenen Teil der Pars costalis diaphragmatis erstreckt und daß sie bei ihren üppigen Netzbildungen für völlig ausreichend betrachtet werden muß, um allein das Diaphragma mit motorischen Nerven zu versehen. Über die Frage nach dem Verhalten des N. phrenicus zur vorderen Bauchwand ergibt sich sowohl bei der Maus wie beim Menschen, daß der Teil des N. phrenicus, der die Pars sternalis und die Pars costalis innerviert und zwar ausschließlich ihrer Peritonealbekleidung, so völlig davon in Anspruch genommen wird, daß jede Fortsetzung dieser Phrenicusfäden »in das Peritoneum der vorderen Bauchwand hinein in der Richtung auf den Nabel« als ausgeschlossen betrachtet werden muß; daß dagegen das Peritoneum der vorderen Bauchwand sowohl im Epigastrium wie auch die Strecke abwärts bis zur Nabelgegend mit Fäden von den Abdominalzweigen der Interkostalnerven versehen wird. Will man also eine lokale oder regionäre Anästhesie in die Wege leiten vor einer Laparotomie auf dem Gebiete zwischen Epigastrium und Nabelgegend, so wird man sich erinnern müssen, daß das Peritoneum hier nicht vom N. phrenicus, sondern von den Nn. intercostales versorgt wird. *Poll, Berlin.*

559) Disselhorst, R. Zur Morphologie und Anatomie der Halsanhänge beim Menschen und den Ungulaten. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 13/14.)

Die Halsanhänge, die schon bei Menschen und Tieren den Alten bekannt waren und von denen in der Literatur etwa 40 Fälle beim Menschen beschrieben sind, kommen bei einzelnen Ziegenschlägen in der Regel, beim Schwein und Schaf selten, bei anderen Tieren (Hirsch, Reh) sehr selten vor. Sie sind keine zufälligen Tumoren, denn sie zeigen einen typischen Bau, der im wesentlichen beim Menschen und bei den hier in Frage kommenden Tieren der gleiche ist, insbesondere das Vorhandensein einer mit einem Muskelapparat in Verbindung stehenden Knorpelspange. Dazu kommt die ganz bestimmte Lokalisation, die symmetrische Anordnung und das regelmäßige Vorkommen bei allen Individuen einzelner Tierfamilien. Aus dem konstanten Vorkommen von Netzknorpel, aus der konstanten Anordnung, daß die Knorpelspange von Arterien, Venen und Nerven begleitet wird, wie dies bei den Kiemenbogen der Fall ist, kann bestimmt auf die branchiogene Natur der Bildungen geschlossen werden. Hierfür spricht gleichfalls, daß sie sich stets an der Stelle finden, wo eine auf abnormer Entwickelung in der Kiemenanlage beruhende Mißbildung, die angeborene Halsfistel, ihren Sitz hat. Aus der Lage der Halsanhänge in der vom Hyoïdbogen gebildeten Halsgegend, aus der Beteiligung des hinteren Astes des Glossopharyngeus an der Innervation dieser Gebilde, schließt Disselhorst, daß die Anlage der Glöckchen in der zweiten äußeren Kiemenspalte ihren Sitz hat, ähnlich wie die Anlage der Ohrmuschel in der ersten. Die Halsanhänge des Menschen werden als Kiemenfurchenteratome angesehen, sie sind pathologisch, aber harmlos. Bei den Tieren sind sie physiologische Gebilde, aber ohne irgend eine erkennbare Bedeutung. *Poll, Berlin.*

560) Lewis, F. T. The fifth and sixth aortic arches and the related pharyngeal pouches in the rabbit and the pig. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Die Schwierigkeiten der Erforschung des hinteren Teil des Kiemensystems der Säuger liegen wesentlich in der Deutung der Befunde. Nach der Bildung der dritten Tasche und des vierten Aortenbogens dahinter kann als Lage des post-

bronchialen Körpers die postero-laterale Ecke des Pharynx bestimmt werden. Hinter diesem Körper entwickelt sich der Pulmonalbogen, mit Sprossen nach vorne hin und einer unregelmäßigen oft doppelten Verbindung mit der dorsalen Aorta. Die Unregelmäßigkeit ist wahrscheinlich größer als bei den vorhergehenden Bogen, obwohl auch diese Ringe und Inseln bilden können. Nach der Vollendung des Pulmonalbogens erscheinen die vierten Taschen und der postbronchiale Körper gestaltet sich nunmehr zu einem Anhange dieser Tasche um. Später schwinden die unregelmäßigen mit dem Pulmonalbogen verbundenen Gefäße. Die Deutung des postbronchialen Körpers als fünfte Tasche und die der unregelmäßigen Gefäße vor ihm als fünften Bogen sind sehr interessante Spekulationen, zu deren Gunsten aber die angestellten Beobachtungen nichts sicheres ergeben. *Poll, Berlin.*

561) Weber, A. Les premiers stades du développement de la vessie natatoire chez les Lophobranches. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

La vessie natatoire des Lophobranches se forme sur le côté dorsal du tube digestif. Toutefois cette position n'est pas primitive; en effet, les déplacements considérables subis par les ébauches du foie et du pancréas dorsal montrent que la vessie natatoire est une formation de la face latérale gauche du tube digestif. Si l'on admet, avec Spencel, l'origine branchiale de la vessie natatoire, cet organe, chez les Lophobranches, dériverait d'une seule poche branchiale endodermique.

Soulié, Toulouse.

562) Soulié, A., et Bardier. E. Sur les premiers stades du développement du larynx chez l'homme. (Ibid.)

Les observations ont porté sur un dizaine d'embryons humains compris entre 3 et 14 mill.; la région du larynx a été reconstruite, par la méthode de Born, sur la plupart de ces embryons. Les principales conclusions de cette note préliminaire sont les suivantes:

L'épiglotte se constitue aux dépens de la partie antérieure des quatrièmes arcs: on retrouve la trace de la duplicité primitive de cet organe sous la forme de deux échancrures situées, sur la ligne médiane, à sa partie supérieure et à sa partie inférieure (embryon de 6 mill.). Les relations de l'épiglotte primitive avec les troisièmes arcs sont donc secondaires.

Les bourrelets aryténoïdiens ne dérivent pas des cinquièmes arcs, qui sont rudimentaires et sont séparés de ceux-ci par une poche endodermique également rudimentaire. Ces bourrelets représentent ontogéniquement les bords de la gouttière respiratoire primitive; s'ils sont phylogéniquement en relation avec l'appareil branchial, ils ne peuvent correspondre qu'à des arcs inférieures aux cinquièmes.

L'extremité antérieure de chaque bourrelet aryténoïdien se met, dans le champ mésobranchial, en contact avec l'épiglotte par l'intermédiaire d'un petit repli, ébauche du futur repli aryténo-épiglottique.

La rainure interposée entre la cinquième arc branchial et le bourrelet aryténoïdien figure le fundus branchialis; en raison de sa continuité en avant avec la quatrième poche endodermique, on a pu la considérer comme un diverticule de cette dernière; en réalité, elle représente une cinquième poche rudimentaire de laquelle dérivera l'ébauche latérale de la thyroïde. *Soulié, Toulouse.*

563) Charpy, A., et Clermont. L'articulation crico-aryténoïdienne et les cylindroses. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux, août 1906.)

L'articulation crico-aryténoïdienne n'est pas une articulation par emboitement réciproque, ni une arthrodie, elle appartient au type cylindrique. Les surfaces articulaires sont un cylindre plein pour le cricoïde, un cylindre creux pour l'aryténoïde; la cavité articulaire renferme en arrière un ménisque fibro-cartilagineux. Les mouvements sont: abaissement des aryténoïdes qui entraine l'adduction des cordes vocales et l'occlusion de la glotte ligamenteuse; élévation des aryténoïdes avec abduction des cordes vocales et dilatation de la glotte; mouvement de translation suivant le grand axe du cylindre avec occlusion de la glotte interaryténoïdienne.

Ce type constitue un nouveau genre de diarthrose: les cylindroses qui renferment en outre de l'articulation crico-aryténoïdienne, les articulations inter-

phalangiennes extrèmes des quatre orteils externes et les articulations des apophyses articulaires des vertébres lombaires. *Soulié, Toulouse.*

564) Retterer, E. Contribution à l'étude du rein. (Ibid.)

Les recherches expérimentales de R. ont porté sur le rein du cobaye. Deux de ces rongeurs sont soumis l'un au régime des feuilles de choux, l'autre au régime du son; ils reçoivent chaque jour une injection sous-cutanée d'une solution concentrée de chlorure de sodium (1 g 20). Celui qui est au régime sec devient anurique, l'autre donne de 100 à 200 c³ d'urine dans les 24 heures. Les deux animaux sont sacrifiés au bout de six jours. Sur le rein du cobaye au régime sec, on constate que les cellules rénales sont chargées de produits de sécrétion et les éléments des tubes contournés sont désagrégés; comme le courant aqueux fait defaut les produits restent dans les tubes avec les noyaux pycnotiques. R. conclut que les cellules des tubes contournés évoluent comme celles des glandes sébacées et que les cellules les plus internes, les plus vieilles, se désagrégent après s'être chargées des produits à éliminer. *Soulié, Toulouse.*

565) Policard et Mawas. Le canalicule urinifère des Téléostéens. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Le canalicule urinaire des téléostéens comprend: 1° un glomérule relativement petit; 2° un segment tubulaire revêtu d'un seule rangee de cellules à cuticule striée; ces cellules sont de deux variétés différentes: **a**) des cellules principales avec un gros noyau nucléolé et dont le cytoplasma contient diverses enclaves (vacuoles rhagiocrines, granulations graisseuses, grains colorables par l'hématoxyline au fer etc.); **b**) des cellules intercalaires à gros noyau chargé de chromatine et dont le protoplasma ne renferme aucune formation particulière; 3° un segment avec cellules pourvues de bâtonnets d'Heidenhain et dont le cytoplasme est riche, en formations mitrochondriales; 4° un segment excréteur caractérisé par la présence d'éléments caliciformes entre les cellules épithéliales. Le tissu conjonctif intertubulaire est remplacé par un tissu lymphoïde très abondant. *Soulié, Toulouse.*

566) Francillon, Melle M. Essai sur la puberté chez la femme. (Th. Paris 1906.)

Le chapitre II renferme un certain nombre d'observations personnelles anthropométriques sur la fillette et la jeune fille. *Soulié, Toulouse.*

567) Gerhartz, H. Multiplizität von Hoden und Leber. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Verf. beobachtete zwei Fälle von akzessorischen Hoden und in dem einen Fall außerdem noch zwei sagoähnliche winzige akzessorische Lebern beim Frosch. Es handelt sich wohl in allen Fällen um Absprengung durch trennende Gewalt, wahrscheinlich Gefäßbildungen. *Poll, Berlin.*

568) Bugnion. La signification des faisceaux de spermies. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Les observations de Bugnion sur les invertébrés (mollusques, vers et insectes) l'ont amené à conclure que: »1° chaque faisceau de spermies dérive d'une cellule germinale unique provenant elle-même de l'épithélium du cœlome; 2° chaque faisceau est porté par une cellule nourricière ou cytophore qui se sépare de bonne heure de l'épithélium germinatif. Le nombre des spermies composant un faisceau spermatique est toujours un multiple de 2, la prolifération de la cellule germinale se faisant par progression géometrique régulière; le fait est bien établi pour les invertébrés et les vertébrés inferieurs, et tout porte à croire qu'il en est de même pour les vertébrés supérieurs. *Soulié, Toulouse.*

569) Heitz. Über den Bau der Kalbsovarien. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde 1906, Bd. 32, H. 4/5.)

Verf. resumiert seine Untersuchungen wie folgt: »Beim Kalb überwiegt durchschnittlich das linke Ovarium über das rechte; nach Simon besteht beim ausgewachsenen Rind das Gegenteil.«

»Nach meinen Beobachtungen existiert im Kalbsovarium keine Tunica albuginea. Im geschlechtsreifen Rindsovarium soll sie nach His, Zschokke, Simon u. a. vorhanden sein. Demnach muß sie sich kurz vor der Geschlechtsreife ausbilden.«

»Es kommen im Ovarium des Rindes Granulosaherde und Granulosaschläuche vor, wie Walthard solche beim menschlichen Ovarium gesehen und beschrieben hat.«

»Im Ovarium junger, 5—12 Wochen alter Kälber findet man sehr häufig große Follikel, welche nach ihrem Aussehen als sprungreif angesehen werden könnten. Ei und Granulosa zeigen dabei keine wesentlichen Veränderungen gegenüber diesen Teilen in sprungreifen Follikeln. Dagegen befinden sich Kern und Kernkörperchen in Degeneration.«

»Soviel ich beobachten konnte, springen diese Follikel nicht auf, was aus dem Fehlen von gelben Körpern und anderen Anhaltspunkten hervorgeht.«

»Gewöhnlich bilden sich die Follikel zurück (Atresie), höchst wahrscheinlich wandeln sich manche in Zysten um, da beim Rind Zysten schon vor der ersten Trächtigkeit beobachtet werden.«

»Die Follikel sind als echte Graafsche Follikel, welche sich aus einfachen Primordialfollikeln herausgebildet haben, anzusehen. Mit den Schottländerschen Eiballen- und Schlauchfollikeln haben sie also nichts gemein.«

»Der Ort der Anheftung des Cumulus ovigerus ist nicht gesetzmäßig, er liegt sowohl gegen das Eierstockzentrum hin, als ganz an der Peripherie und seitlich der Granulosa auf.«

»Die frühzeitige und rasche Ausbildung von großen Graafschen Follikeln vermehrt mechanisch das Auftreten der Atresie von benachbarten kleineren Follikeln.«

»Die Zahl der Primärfollikel kann nach meinen Berechnungen zwischen wenigen Tausenden bis zu Zweihunderttausend variieren und ist beim Kalb unverhältnismäßig viel größer, als beim erwachsenen Rind.« *Kr.*

570) Seitz. Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen (Theca-Luteïnzellen) und ihre Beziehungen zur Corpus luteum-Bildung. (Arch. f. Gyn. Bd. 77, H. 2.)

Die mikroskopische Untersuchung erstreckt sich auf 37 Ovarien schwangerer und puerperaler Frauen, von denen 18 durch Operation oder durch Entfernung aus der lebensfrischen Leiche gewonnen, also absolut einwandsfrei sind.

Es wurde nie ein frisch geborstener oder reifer oder auch nur der Reife naher Follikel gefunden. Während der Schwangerschaft findet also eine Ovulation nicht statt. Vielmehr zerfallen sämtliche größere Follikel bis zum Schluß der Schwangerschaft der Atresie. Das Typische an der Follikelatresie ist während der Schwangerschaft die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen. Je älter die Schwangerschaft, desto intensiver die Theca-Luteïnzellenentwickelung. Dieselben ähneln dann sehr den Luteïnzellen des Corpus luteum. Letztere sind aber unzweifelhaft epithelialer Herkunft, erstere bindegewebiger Natur. In geringerem Grade finden sich ähnliche Wucherungen der Theca-Luteïnzellen auch bei verschiedenen Genitalerkrankungen. Charakteristisch für die Schwangerschaft ist nur die Intensität der Vorgänge. Die in den Zellen auftretenden Fett ähnlichen Einschlüsse sind wahrscheinlich nicht das Produkt einer spezifischen inneren Sekretion. Vielmehr geht die Hypertrophie der Zelle mit einer physiologischen fettigen Infiltration derselben und Bildung von Luteïn einher. Bei Blasenmole und Chorionepitheliomen, bei welchen Erkrankungen man zuerst die Luteïnzellenwucherung beobachtet hatte, sind die Wucherungen besonders stark; es kommt daher zur Zystenbildung und zur ödematösen Durchtränkung des Ovarialstromas. Etwas für diese Erkrankung Charakteristisches stellen aber die Luteïnzysten nicht dar. Untersuchungen verschiedener Corpora lutea ergaben, daß die ersten Rückbildungserscheinungen an denselben sich bereits früher einstellen, als man bisher gemeint hat; dasselbe hat sein größestes Volumen am Ende des 2. resp. Mitte des 3. Monats erreicht; von da ab beginnt langsam die Verkleinerung.

Zuntz, Berlin.

571) Golowinski, J. Beitrag zur Kenntnis vom feineren Bau der Blutgefäße der äußeren männlichen und weiblichen Genitalien. (Anat. Hefte I. Abt., H. 92 [30. Bd., H. 3].)

G. hat die Blutgefäße nach Fixation mit Zenkerscher Flüssigkeit und Färbung

mit Eisenhämatoxylin oder Eosin-Hämatoxylin oder nach Weigerts Methode der Elastikadarstellung untersucht. An den Arterien der männlichen Geschlechtsorgane konnte G. die Angaben der Autt. (v. Ebner, Eberth, Benda) bestätigen. Er konnte auch an den subfaszialen, ja sogar an den subkutanen Arterien die muskulösen Intimapolster nachweisen, deren längsverlaufende glatte Muskelfasern aus der Media circularis selbst stammen, indem die einzelnen Fasern aus der Ringfaserschicht an einer Stelle heraustreten, eine Strecke longitudinal verlaufen und dann wieder in die zirkuläre Richtung zurücktreten. An der Abgangsstelle von Ästen ist dies Intimaendothel über dem Muskelpolster nicht unbeträchtlich verdickt. Es handelt sich hier in der Tat förmlich um klappenartige Vorrichtungen. Auch am Corp. cav. ureth. kommen Intimapolster vor, aber nicht so zahlreich, wie im Corp. cav. pen. Die Intimaverdickungen an den Venen des Penis sind viel stärker als bei den Arterien ausgebildet und das elastische Gewebe bleibt hinter dem der Arterien zurück. — An den weiblichen Genitalien hat G. hauptsächlich die Artt. lab. post. untersucht: an der Basis der Labien zeigen sie ebenfalls Intimapolster, auch in den Labien besonders in der Nähe von Abzweigungen kommen solche vor. An den Gefäßen des Bulbus vestibuli konnte nichts ähnliches nachgewiesen werden. Als Stauungseinrichtung sind hier wahrscheinlich Längsmuskelzüge an der Außenseite der Media wirksam, ähnlich der Struktur im Corp. cav. ureth. Die Venen der beiden Labien besitzen ganz die gleichen Intimapolster, wie die Arterien, sie sind hier viel reichlicher und besser ausgebildet, ihr Bau entspricht denen der Vena dorsal. pen. Die Gefäße der Clitoris sind wie die Penisarterien gebaut; besonders gut ausgeprägt sind die Polster an den Artt. dors. clit. — An den Genitalien von achtmonatlichen weiblichen Embryonen sind die Blutgefäße außerordentlich dünnwandig, die Polster erscheinen somit erst später, vielleicht erst in der Pubertät.

Poll, Berlin.

572) Sjövall, E. Über Spinalganglienzellen und Markscheiden. Zugleich ein Versuch, die Wirkungsweise der Osmiumsäure zu analysieren. (Anat. Hefte 1906, 1. Abt., 91 H., Bd. 30, H. 2.)

S. versucht die Natur der Netzbildungen in den Zellen, zumal den Ganglienzellen, aufzuklären, indem er einerseits die Wirkungsweise der Osmiumsäure auf die Ganglienzellen analysiert, und zweitens die embryonale Entwickelung dieser fraglichen Bildungen mit verschiedenen Methoden verfolgt. Im ersten Teile seiner Arbeit gibt S. eine ausführliche Entdeckungsgeschichte der intrazellulären Netzbildungen und eine Darstellung der Streitpunkte, die diese Bildungen betreffen. Er kennt drei Grundanschungen über den Bau und die Natur der Netze: 1) die Golgische Anschauung, nach der das Netz stets gut von einer peripherischen Zellzone abgegrenzt ist, in die zentralen Teile aber verschieden tief Ausläufer hineinschickt, seiner Bedeutung und Funktion nach durchaus unklar ist; 2) die Holmgrensche Vorstellung, nach der das Netz helle Züge darstellt, die die Zellenperipherie erreichen und vermutlich Saftkanälchen darstellen; 3) die Ballowitzsche Idee, die in den fraglichen Gebilden Faserkörbchen sieht und die organische Beziehung zum Zentralkörperapparat in den Vordergrund stellt. Später kamen z. T. auf Grund neuer Methoden, z. B. der Kopschschen OsO_4-Methode, noch zwei Hypothesen hinzu: die eine von Holmgren begründet, die durch die Ausdrücke: »Trophospongien, Trophospongienkanälchen, Trophozyten« gekennzeichnet wird und durch die Vorstellung, daß das Netz durch vakuolisierte Ausläufer von Zellen zweiter Ordnung gebildet wird, denen trophische Funktionen zukommen; die letzte endlich rührt von v. Bergen her, der in den Netzen keine permanenten, sondern transitorische Zellenstrukturen erblickt, die aus feinen Körnchen entstehen: diese ordnen sich zu Körnchenreihen, die zu Fäden verschmelzen, dann aber regressiv nicht mehr OsO_4 zu reduzieren imstande sind und schließlich bruchstückweise durch Resorption schwinden. — S. hat an den Spinalganglien der Hühner vornehmlich mit der Kopschschen OsO_4-Methode seine Untersuchungen angestellt; er behandelt bei einer konstanten Temperatur von 23° C. im Thermostaten, um unabhängig von den beträchtlichen Färbungsdifferenzen bei verschiedener Außentemperatur den Zeitpunkt der besten Netzfärbung vorausbestimmen zu können. Außerdem hat S. Golgi-Veranis Methode verwandt, mit der Holmgrenschen konnte er keine Resultate erzielen. — Er gelangt zu folgenden morphologischen Ergebnissen: 1) Die

mit OsO_4 färbbare Bildung im Protoplasma der Nervenzellen ist lediglich intrazellulär (wesentlich gestützt auf die Netzbilder embryonaler Elemente). 2) Sie bietet eine, alle Übergänge in einander zeigende Serie morphologischer Typen dar: diffuse feine Körnchen; Körnchenreihen; unvollständige und vollständigere Netze mit gleichdicken Fäden; Netze mit tropfenförmigen Verdickungen in den Maschen; Tropfen von steigender Plumpheit mit mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Verbindungsfäden; und schließlich voluminöseste Tropfen mit vollständig diffuser Verteilung, sonach ohne eine Spur von Netzanordnung. 3) Diese Verschiedenheiten der morphologischen Bilder stehen augenfällig — abgesehen von einer geringen Einwirkung der Zeit für die OsO_4-Behandlung — in Beziehung zu dem verschiedenen Konzentrationsgrad, in welchem das OsO_4 die Zellen trifft (Färbungs-Differenzen in Peripherie und Zentrum des Stückes, in der Nachbarschaft stark OsO_4 reduzierender Substanzen, wie Fett und Myelin), und zwar so, daß eine 2 %ige Lösung überhaupt nichts oder nur in vereinzelten Fällen feine diffuse Körnchen färbt, während bei sinkender Stärke des OsO_4 die ganze Reihe morphologischer Bilder durchlaufen wird, um bei einer Konzentration von 0,1 % bei den sehr voluminösen Tropfen mit geringem oder gar keinem Rückstand der Netzanordnung anzulangen. (Die auf diese Verschiedenartigkeit der Bilder gegründete Entstehungs- und Schwundhypothese von Bergens verliert somit ihre Grundlage.) 4) Im augenfälligen Zusammenhange mit den gefärbten und nicht gefärbten Zellenzonen in einem Ganglion steht auch eine Verschiedenheit im Aussehen der Markscheiden. In der peripherischen Zone der ungefärbten Zellen zeigt nämlich das Nervenmark möglicherweise in vereinzelten Fällen eine Lantermannsche Einkerbung, hat aber im übrigen ebene Konturen und ist homogen gefärbt; ungefähr gleichzeitig mit der Zellenfärbung tritt auch eine deutliche Aufteilung des Nervenmarkes in gröbere oder feinere Körnchen auf, und dieses Aussehen behalten die Markscheiden bis in das Zentrum des Ganglions hinein. — 1) Bei Behandlung mit 2 %igem OsO_4 ist es nun die peripherische Schichte ungefärbter Ganglienzellen und gleichmäßig konturierter, homogen gefärbter Markscheiden, die ihr vitales Aussehen am besten erhalten hat, und zwar deswegen, weil das OsO_4 hier eine so kräftige Wirkung zu erzeugen vermocht hat, daß das Wasser, das Lösungsmittel des OsO_4, welches danach strebt, einen mit OsO_4 konkurrierenden Einfluß auszuüben, diesen nicht geltend machen konnte. Bei den fixierungsanalytischen Experimenten, die S. zur Entscheidung dieser Frage angestellt hat, lehnt er den Standpunkt von Tellyesniczky ab, daß die erste Bedingung eines guten Fixationsmittels die Fähigkeit ist, ein guter Eiweißfüller zu sein. Vielmehr muß die Koagulation physikalisch-chemisch ausgedrückt, so vor sich gehen, daß bei Übergang des Hydrosols in das Hydrogel die Phasen des heterogenen Systemes mit unseren jetzigen Vergrößerungen mikroskopisch nicht unterschieden werden können. Als Richtschnur benutzt er erstens das Prinzip (Kaiserling und Germer): Wenn ein und dasselbe Fixierungsmittel unter verschiedenen Bedingungen verschiedene Wirkungen hat, so ist dasjenige Bild vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet das am meisten vertrauenerweckende, bei welchem Zellenmasse und Zellenvolumen am exaktesten konserviert werden; und zweitens die Morphologie der Markscheiden, als deren natürliches Aussehen er das homogene betrachtet. Die von S. angestellten Versuche beziehen sich auf isolierte Wasserwirkung und sekundäre Osmierung, isolierte Wirkung isotonischer NaCl-Lösung und sekundäre Osmierung, Primärbehandlung mit Wasser unter Kälte- und Hitzeanwendung und folgende Osmierung. — 2) Auf Grund dieser Studien kommt S. zur Entscheidung, daß das Auftreten OsO_4-geschwärzter Netze in den Nervenzellen, wie auch die Kornaufteilung des Nervenmarkes in den Ganglien gerade der Ausdruck einer konkurrierenden Wassereinwirkung ist. Die Beeinflussung kommt auf zwei verschiedenen Wegen zustande, welche beide im Zusammenhange mit dem schlechten Diffusionsvermögen des OsO_4 stehen. Teils nämlich gelingt es dem OsO_4 nicht so schnell wie dem Wasser in die zentralen Teile des Ganglions vorzudringen, und das Wasser erhält sonach dadurch eine gewisse Zeit primär einzuwirken, ehe das OsO_4 anlangt, teils ist das OsO_4, wenn es durch die Diffusion geschwächt ist, nicht länger wie vorher (= peripherisch in den Ganglien) imstande den Einfluß zu verhindern, den das Wasser auch in den schon vom OsO_4 beeinflußten Zellen stets bestrebt ist, auszuüben. — 3) Dieser

Einfluß des Wassers hat eine Anschwellung zum Resultate. Wir sind sonach berechtigt, anzunehmen, daß sich schon vital ein »Binnennetz« in den Zellen befindet, und unsere Analyse lehrt uns, daß dieses Netz die Charaktere einer »myelinogenen Substanz« besitzt; es besitzt deren Fähigkeit, durch Aufnahme von Wasser zu quellen, und es erhält, ebenso wie eine solche, erst durch diese Wasseraufnahme die Fähigkeit, ebenfalls OsO_4 aufzunehmen und zu reduzieren. Der Unterschied zwischen der fehlenden Färbung des Netzes in den peripherischen Zellen und der Osmiumschwärzung desselben in den zentraleren zeigt uns sonach, daß das Netz sich vital in einem so ungequollenen Zustande befindet, daß eine artefizielle Wassereinwirkung nötig ist, damit man dasselbe durch OsO_4-Reduktion mikroskopisch demonstrieren könne. — Die praktische Verwertung dieser Erkenntnis brachte S. auf den Gedanken einer neuen Methode der Osmiumnetzdarstellung: er benutzt Formaldehyd als guten Plasmafixierer zur Vorbehandlung, Wasser, um Anschwellung der Netzfäden, die Vorbedingung des OsO_4 Färbung zu erreichen, endlich OsO_4 zur Färbung; und mit dieser Methode erhält man nun in allen Zellen des Spinalganglions schnell, sicher und vollständig die osmiumgeschwärzten, gut konservierten Netze. Die für das Huhn erprobte Methodik besteht in 1) Fixation in 10 %iger Formaldehydlösung (= 1 Teil käuflichen Formalins + 3 Teilen Aq. dest.) bei 5—7° C. 8 St. lang; 2. Auswaschen in fließendem Wasser 1 St.; 3) 2 %ige OsO_4-Lösung bei 35° C. 2 Tage lang. Für das Kaninchen mußte mit 40 %igem Formaldehyd primär behandelt und mit Wasser mehrere Stunden ausgewaschen werden, um den gleichen Erfolg zu erzielen. Die Methode muß mithin jedem Objekte angepaßt werden. — Was die Kanälchentypen von v. Bergen anlangt, so sind die des zweiten Typus ganz einfach künstliche Ritzen-(Sprung-)bildungen; die des ersten Typus sind wahrscheinlich als unvollständige Färbungen wassergeschwollener Netze zu betrachten, welche auf Grund des Kontrastes zu dem mehr oder weniger dunkel gefärbten übrigen Zellenplasma optisch zu Tage treten. Keinesfalls sind sie aber der Ausdruck einer vitalen Veränderung des Binnennetzes, sondern das Produkt einer nicht in allen Einzelheiten zu berechnenden Technik. — Das Osmiumnetz ist mit dem Fibrillennetze nicht identisch. Dagegen wies es während der ganzen embryonalen Zeit eine konstante und nicht zu verkennende Beziehung zu den Zentralkörperchen auf; jedoch ist diese nur eine Lagebeziehung; das Netz ist also keine Sphärenstruktur (Ballowitz), sondern eine vollkommen selbständige Bildung. Über die intimere Natur und die Bedeutung dieses Netzes sind wir im Unklaren, doch kann man sagen, daß es sich um eine Bildung von allergrößter Bedeutung, einem allgemeinen Zellorgane handelt. *Poll, Berlin.*

573) **Mencl, Em. Zur Vakuolisation der Ganglienzellen.** (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 9/10.)

Prioritätsfragen und Polemisches. *Poll, Berlin.*

574) **Dustin, A. P. Contribution à l'étude de l'influence de l'age et de l'activité fonctionelle sur le neurone.** (Annales Soc. roy. des sciences med. et nat. de Bruxelles 1906, T. XV, fasc. 1 et Travaux Institut Solvay. Physiologie 1906.)

Ce travail très complet est divisé en 4 parties.

I. La cellule nerveuse normale. L'auteur a principalement employé la methode de Cajal. Il étudie en detail le système neurofibrillaire et retrouve dans toutes les cellules un reseau de fibrilles formant un ensemble indépendant des reseaux appartenant aux autres neurones.

II. Influence de l'activité fonctionnelle sur le neurone. L'auteur étudie les centres nerveux d'un lapin de quelques jours soumi à une temperature de + 10°. Les fibrilles commencent par devenir plus argentophiles, peu ou bien les fibrilles presentent des renflements fusiformes reunis par des tractus très minces ou peu colorables, ou bien les fibrilles s'epaississent, diminuent en nombre et prennent l'aspect de cordonnets.

Enfin les fuseaux se separent ou les cordonnets se fragmentent et la cellule finit par presenter un aspect granuleux.

Chez le sangsue des phénomènes analogue se produisent.

L'auteur étudie l'action de la chaleur et de l'asphyxie qui font paraitre les

fibrilles plus fines, moins colorable, des anesthésiques et la strychnine qui laissent les fibrilles normales, de l'anemie et de la fatigue qui altèrent le systeme fibrillaire.

L'auteur voit dans les modifications des fibrilles une défense de l'organisme contre la perte d'energie pouvant aller jusqu'à l'interruption des communications nerveuses.

III. Influence de l'age sur le neurone. L'auteur étudie l'apparition des fibrilles, qui se presentent dès le debut sous forme de reseaux intracellulaires et la fragmentation fibrillaire au cours de la similité.

IV. Technique microscopique. Resumé détaillé des differents procédés modernes de coloration des cellules nerveuses. *Philippson, Brüssel.*

575) Ruffini, A. A proposito della »guaina sussidiaria« delle fibre nervose di senso. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Nomenklaturfragen und Polemisches. Verf. gibt am Schluß folgende Übersicht:

Sensible Nervenfasern.

Scheiden der Nervenfaser { Markscheide
Schwannsche Scheide.

Mesenchymale Scheiden { Endoneuralscheide oder Hülfsscheide
Perineuralscheide oder Henlesche Scheide (mehrere Lamellen)
Epineuralscheide oder Bindegewebe der äußeren Bekleidung.

Motorische Nervenfasern.

Scheiden der Nervenfaser { Markscheide
Schwannsche Scheide

Mesenchymale Scheide { Perineuralscheide oder Henlesche Scheide (eine einzige Lamelle).

Poll, Berlin.

576) Kamon, K. Zur Entwickelungsgeschichte des Gehirns des Hühnchens. (Anat. Hefte I. Abt., H. 92 [30. Bd., H. 3].)

Mittels der Untersuchung einer Anzahl von Plattenmodellen hat K. folgende Ergebnisse erhalten: 1. Das Hirn gliedert sich zunächst in 3 Blasen, die Vorderhirnblase, Mittelhirnblase und Rautenhirnblase; unmittelbar nach dieser dreifachen Gliederung folgt eine vierfache, indem die Vorderhirnblase in das Telencephalon und das Diencephalon zerfällt. Die dadurch entstandenen 4 Glieder bleiben stets als solche bestehen, sie sind die ursprünglichen einander homologen Hauptabteilungen des Hirns. 2. Das Telencephalon entsteht ursprünglich durch eine weitere Längsgliederung des Hirns und ist keine partielle sekundäre Bildung, wie das Kleinhirn und das Infundibulum. 3. Die dreifache Gliederung des Hirns geschieht ursprünglich nicht zu gleicher Zeit, sondern das Vorderhirn tritt zuerst auf, dann das Mittelhirn, endlich das Rautenhirn, indem ein jedes von diesen drei durch Verschmelzung je eines entsprechenden Komplexes von Neuromerenblasen entsteht. 4. Das Rautenhirn bildet von Anfang an (nach der Verschmelzung von den 6 Rautenhirnneuromeren) eine einheitliche Blase, Eine natürliche Gliederung desselben in zwei Blasen, die Hinterhirn- und Nachhirnblase, findet nicht statt. Die Bezeichnung »Hinterhirn, Nachhirn« ist keine genetisehe, sondern eine konventionelle. 5. In Bezug auf die genetische Hirnachse kann ich nur drei Hirnkrümmungen unterscheiden, die Scheitelkrümmung (vordere und hintere), Nackenkrümmung und Brückenkrümmung. Die Hakenkrümmung von His und die Kopfbeuge Mihalcovics haben darauf keine Beziehung. Die Scheitelkrümmung tritt am frühesten auf. Sie ist schon im Stadium des Embryo II (Bebrütung 44 Stunden) schwach angedeutet, kommt im Stadium des Embryo III (Bebrütung 46 Stunden) deutlich zum Ausdruck und erreicht im Stadium des Embryo VI (Bebrütung 74 Stunden) ihre höchste Ausbildung; bei welcher der Winkel zwischen dem Vorderhirn und Mittelhirn ungefähr ein rechter wird. Die Nackenkrümmung tritt etwas später auf; sie erreicht im Stadium des Embryo VI ihren höchsten Grad, wo der Winkel zwischen dem Rautenhirn und dem Rückenmark auch fast ein rechter ist. Die

Brückenkrümmung kommt bei Hühnerembryonen am spätesten zum Vorschein. Erst im Stadium des Embryo VII (Brütstunden 94) nimmt sie nur die Form einer leichten ventralwärts konvexen Vorwölbung des Rautenhirnbodens an. 6. Ich habe die Grenzen zwischen den vier Hauptabteilungen des Hirns auf Grund meiner Modelle wie folgt bestimmt: a) Die natürliche Grenze zwischen dem Telencephalon und Diencephalon wird gegeben: durch den Sulcus (innen die entsprechende Leiste) telodiencephalicus, die interoptische Furche (innen) und die von der Augenstielmündung bis zum ventralen Ende der vorspringenden Plica telo-diencephalica ziehende Furche (innen). b) Die Grenze zwischen dem Zwischenhirn und dem Mittelhirn wird durch diejenige Linie bestimmt, welche der Plica meso-diencephalica entlang herunter läuft und in das Tuberculum post. gelangt. Die Commissura post. kann (an Schnitten) als dorsale Grenze zu Hilfe genommen werden (vom Stadium des Embryo von 74 Std. an). c) Die Grenze zwischen dem Mesencephalon und Rhombencephalon wird gegeben durch den Sulcus (resp. Plica) rhombo-mesencephalicus. Da die Fortsetzung dieser Furche am Boden fehlt, so wird hier die »hintere Mittelhirngrenze« von Burckhard (der Isthmusbucht von His) als Anhaltspunkt für die Grenzbestimmung genommen, weil sie dicht vor dem Ende der Plica rhombo-mesencephalica liegt. 7. Das Großhirn tritt ursprünglich (d. h. in der Zeit, wo das Telencephalon sich erst vom Diencephalon getrennt hat) als eine unpaare Blase auf; unmittelbar darauf beginnt die dorsale Wand des Großhirns (des Telencephalon) sich in drei Teile zu differenzieren, in einen unpaaren mittleren dünneren Teil und in zwei dicke Seitenwände. Dieser mittlere Teil grenzt sich durch je eine Furche scharf ab. Indem der anfangs gewölbte mittlere Teil sich, unter allmählicher Reduktion, einsenkt und die zwei dicken Seitenwände sich dorsolateralwärts immer mehr ausbuchten, sondert sich endlich die dorsale Wand des Telencephalon in die zwei getrennten Hemisphärenblasen und einen mittleren reduzierten unpaaren Teil. Es ist also klar, daß dieser definitiven Dreigliederung des Telencephalon das Übergangsstadium vorangeht, in welchem die unpaare Großhirnblase sich in einen dünneren unpaaren (gewölbten) mittleren Teil und die zwei dicken Seitenwände differenziert. Über die Ursache der Dreigliederung kann ich der Hemmungstheorie von His und der Hirnsicheltheorie von Mihalcovics nicht beistimmen. Sie muß jedenfalls in inneren Wachstumsbedingungen des Hirns gesucht werden. Hiermit erledigen sich die Fragen nach der ersten Anlage des Großhirns und nach dem Vorgang des Paarigwerdens der Hemisphären. 8. Das Telencephalon besteht aus dem Hemisphärenteil und dem Stammteil. Der erstere, welcher sich aus der dorsalen Wand des Telencephalon entwickelt, liegt dorsalwärts von der genetischen Hirnachse, während der letztere die ventrale Lage zu derselben annimmt. 9. Die Augenblase mit ihrem Stiel geht nicht aus der Zwischenwand hervor, sondern aus der Wand des Telencephalon. Der Zusammenhang der Sehnerven mit dem Zwischenhirn ist jedenfalls eine spätere Erscheinung. 10. Ich habe bei Hühnerembryonen am Prosencephalon drei Neuromeren, das Telencephalon, Parencephalon und Synencephalon, und am Rhombencephalon sechs Neuromeren beobachtet. Es sind dies die sekundären Neuromeren des Hirns. Was die Frage nach der Identität dieser sekundären Neuromeren mit den primären anlangt, so bin ich zu der Ansicht gekommen, daß die sechs primären Rautenhirnneuromeren sich mit den sechs sekundären decken; betreffs der Beziehung der drei primären Vorderhirnneuromeren zu den drei sekundären bedarf es noch weiterer Untersuchungen. 11. Allgemeine Umgestaltungen der einzelnen Hirnabteilungen. Das Telencephalon und Diencephalon sind während des Wachstums großen mannigfaltigen Umgestaltungen unterworfen, während das Mittelhirn und Rautenhirn in der Hauptsache keine bedeutenden Veränderungen erleiden.

Poll, Berlin.

577) Wallenberg, A. Die basalen Äste des Scheidewandbündels der Vögel (Rami basales tractus septo-mesencephalici. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 15/16.)

Nach Durchschneidung des Scheidewandbündels bei einer Gans fand Verf. außer dem dorsalen Aste, der zum Lobus opticus absteigt, zwei dorsale Zweige degeneriert, einen frontalen, der an der Umschlagstelle des Tractus septo-mesencephalicus von der vorderen Kommissur in einem kleinen Ganglion der Basis aufsplittert, und einem kaudalen, der sich zuerst dem Tractus quinto-frontalis ventral anlegt, dann aber am dorso-medialen Rande des Tractus opticus kaudalwärts zieht und nach

dem Ende der basalen Optikuswurzel im Ganglion ectomammillare dorsal von diesem liegt und bis ins Areal, z. T. ventral vom Areal des Tractus bulbo-thalamicus und bulbo-hypothalamicus sich verfolgen läßt. Bei der Ente hat Verf. diesen Faserzug ebenfalls durch Degeneration dargestellt, und beschreibt im einzelnen seinen Verlauf. Er konnte bei der Taube, bis ans Zwischenhirn, bei der Gans bis über die Mittelhirngrenze hinaus, bei einer Ente bis zum Ganglion interpedunculare, bei zwei anderen bis zur Abducenshöhe verfolgt werden, beim Papagei gelangt er nach Kalischer bis zur kaudalen Oblongatagrenze oder vielleicht sogar bis ins Rückenmark. Der frontale Basalast entspricht dem Fasciculus praecommissuralis der niederen Säuger (Elliot), die Homologie des kaudalen Basalastes mit der Pyramidenbahn (Kalischer) hält Verf. für verfrüht. Für den bei verschiedenen Vögeln beschriebenen Faserzug, der bei der Taube Tractus (cortico)-septo-thalamicus, bei der Gans Tractus (cortico)-septo-hypothalamicus oder hypo-mesencephalicus, bei der Ente Tractus (cortico)-septo-bulbaris, beim Papagei Tractus (cortico)-septo-spinalis heißen müßte, schlägt Verf. die Bezeichnung Ramus basalis caudalis tractus septo-mesencephalici vor.

Poll, Berlin.

578) de Vries, E. Note on the Ganglion vomeronasale. (Proc. Konink. v. Wetensch. te Amsterdam. Procedings of thee Meeting of April 22 1905).

An einem wohlerhaltenen, in 10 % Formol konservierten, menschlichen Embryo von 2½—3 Monaten und einem anderen etwas weniger gut konservierten gleichalterigen Embryo studiert Verf. den Verlauf der Riechnerven und die Struktur des Rhinencephalon. Die Nervenfasern, welche zu dem Rhinencephalon gehören, sind von verschiedener Art und verlassen das Gehirn an zwei verschiedenen Stellen.

Die Nerven, welche zur Nasenschleimhaut ziehen, stammen von dem Ende des Bulbus olfactorins. Sie weisen nur wenige und kleine Kerne auf und sind daran leicht zu erkennen. Sie erhalten die Nervi olfactorii und stehen in keinem Zusammenhang mit dem Ganglion olfactorium, sondern gehen daran vorüber.

Die zweite Art von Nervenfasern verläßt das Gehirn an der medialen Seite des Sulcus circularis bulbi, welche den Bulbus olfactorius in diesem Stadium begrenzt. Diese Nerven weisen etwas größere und zahlreichere Kerne auf. Sie bilden vier Bündel, welche alle zum Ganglion olfactorium ziehen. Von diesem Ganglion ziehen fünf Bündel von Nervenfasern ausschließlich zum Jacobsonschen Organ (Organon vomeronasale). Das sogenannte Ganglion olfactorium hat daher keine Beziehung zu den Riechnerven, sondern es ist das sensibele Ganglion des Organon vomeronasale.

Beim Meerschweinchen wurden etwas andere Verhältnisse aufgefunden, aber bei allen Wirbeltieren scheint die Sachlage doch ungefähr dieselbe zu sein. Vielleicht sind die von Locy im vorderen Teil des Selachiergehirnes gefundenen Nerven mit den hier beschriebenen Nerven des vomeronasalen Organs homolog.

Boeke, Leiden.

579) Vincenzi, L. Del nucleo ventrale dell' acustico studiato coi metodi di Cajal per le neurofibrille. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 21/22.)

Am Meerschweinchen und Kaninchen hat Verf. den ventralen Akustikuskern nach Cajal dargestellt. Er leugnet die von Donaggio gefundenen Zellen mit einen Neurofibrillengerüst, das auf einen kleinen Bezirk der Zelle beschränkt sei, und von dem nur ein Fortsatz abgehe. — Was die Beziehungen zwischen den Kochlearisendigungen und den Nervenzellen angeht, so beschreiben sie einen Halbkreis an der Peripherie der Zelle, dann verlieren sie sich im umgebenden Gewebe; selten teilten sich die Bündelchen und liefen beiderseits um die Zelle herum. Nie sah Verf. eine Verbindung mit dem »Apparato reticolare«. *Poll, Berlin.*

580) Marinesco, G., et Minea, J. Recherches sur la régénérescence des nerfs périphériques. (Revue neurol. 15 avril 1906.)

Les recherches ont porté sur de jeunes chiens et de jeunes lapins sur lesquels on avait pratiqué des sections simples, doubles, successives, des résections, des ruptures et des arrachements. Les pièces étaient traitées par la méthode à l'argent réduit. Les résultats modifient les premières conclusions des auteurs (Voir Centralbl. Bd. III, nº 188), et confirment le rôle des massues terminales indiqué par Cajal (Ibid. nº 93). Les fibres de nouvelle formation dérivent de la progression et de la division des fibres parties du bout central; toutefois les auteurs croient qu'il n'y

a pas régénérescence sans formation des colonies cellulaires constituées aux dépens des noyaux de la gaine de Schwann qui sont l'avant-garde de la régénération. Ces colonies cellulaires ne jouent pas, comme l'admet Cajal, le rôle de phagocytes, ceux-ci sont reconnaisables aux débris de myéline qu'ils ont incorporé, et ont probablement une origine vasculaire, bien que cette origine ne soit pas encore établie.

Soulié, Toulouse.

581) van Bisselick, J. W. Note on the Innervation of the Trunkmyotome. (Proc. Konink. Akademie v. Wetensch. te Amsterdam. Proceedings of the meeting of April 22 1905.)

Im Anschluß an die schon früher referierte (Zentralblatt Bd. I, Nr. 1029) Abhandlung von Langelaan über die Form des Myotomes bei den Selachiern, untersucht Verf., ebenso im Anatomischen Institute zu Leiden, die Innervation des Rumpfmyotomes bei Acanthias und Mustelus.

Die erwachsenen Tiere werden median durchschnitten und mit einer 0,1%igen Lösung von OsO_4 behandelt. Die Nerven schwärzen sich und können leicht verfolgt werden. Darauf wird makroskopisch der Nerv in seinem Verlaufe aufgesucht. Die Nerven gehen alle durch das Bindegewebe zwischen den Myotomen.

Die Hauptresultate der Arbeit sind folgende:

Jeder Spinalnerv innerviert nur ein einziges Myotom und das intermyotomale Gewebe, durch welches der Nerv hindurchgeht.

Die Wurzeln und Hauptzweige der Spinalnerven liegen submyotomal; die Zweige perforieren das Myotom nie, sondern verlaufen immer innerhalb des intermyotomalen Septums bis zur Haut. Im allgemeinen werden sie zwischen dem Perimysium und dem intermyotomalen Septum s. str. angetroffen.

Die in den Spinalnerven aufzufindende primäre Verteilung in einem posterioren, anterioren und lateralen Abschnitt stimmt mit der Differenzierung der Myotome in einen dorsalen, lateralen und ventralen Teil überein.

Alle größeren Nervenzweige sind gemischte Nerven, welche Elemente der vorderen und hinteren Wurzeln enthalten. *Boeke, Leiden.*

582) Frey, H. Ein Beitrag zur Anatomie des Schläfenbeins. (Archiv f. Ohrenheilkunde 1906, Bd. 68, H. 1/2.)

Verf. beschäftigt sich in seiner Arbeit hauptsächlich mit der Frage nach den Verbindungeu zwischen Pars squamosa, Pars petrosa und Pars tympanica im Anschluß an den außerordentlich seltenen Fund eines Schläfenbeins, bei dem die Verbindung der drei Teile völlig ausgeblieben war Aus der Beschreibung dieses Objekts geht herver, daß die Trennungslinie zwischen Pars squamosa und Pars petrosa am parietalen Rand in der Incisura parietalis liegt. Der ganze vordere Abschnitt des Processus mastoideus gehört dem Squamosum an. Die hintere Gehörgangswand baut sich nur aus Paukenteil und Schuppe auf. Für den Processus postauditorius squamae bringt F. den Namen Appendix mastoideus squamae in Vorschlag, da er nicht völlig hinter dem Gehörgang liegt, sondern an dessen Bildung teilnimmt und sich durchweg an die Facies mastoidea des Petrosum anlegt.

An der Unterfläche wird die Grenze zwischen Squamosum und Tympanicum durch den Sulcus retroarticularis, weiter medianwärts durch die Fissura tympanosquamosa und am weitesten median durch die Fissura petro-squamosa und petrotympanica gebildet. Als Sulcus retroarticularis bezeichnet Verf. dabei eine Gefäßfurche, welche auf dem Processus articularis posterior beginnt, frontalwärts verläuft und die Kuppe jenes Processus in zwei Hälften teilt. *Kr.*

583) Zuckerkandl, E. Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete. (Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 40. Jahrg., H. 2.)

Es wurden untersucht von Karnivoren Felis concolor, Felis leo, Felis lynx, Viverra civetta und Herpestes fasciatus. Die Feliden besitzen sämtlich einen niedrigen medialen Hakenschenkel, der dorsale Abschnitt des Tubenrohrs ist abgeknickt. Das letztere Verhalten findet sich auch bei den Viverriden, doch fehlen ihnen die knorpligen Einlagerungen der Tubenwände. Bei Herpestes fasciatus enthält die mediale Wand einen mächtigen Drüsenkörper.

Beim Dromedar ist die mediale Tubenwand bedeutend dicker, als die laterale, die letztere führt außer dem lateralen Schenkel des Tubenhakens keine knorpligen

Einlagerungen. Die Grundsubstanz des Knorpels ist faserig. Nach dem Ostium tympanicum zu verlängert sich der Knorpel mehr und mehr und nimmt kranialwärts die ganze Breite der medialen Tubenwand ein. Von ihm aus erstreckt sich kaudalwärts ein dünner Fortsatz des Knorpels, der am Ostium pharyngeum am längsten ist und lateralwärts immer kürzer wird, um schließlich mit abgestumpfter Spitze zu enden. Drüsen finden sich in beiden Tubenwänden, frei von ihnen ist nur die Gegend des Sicherheitsröhrchens. *Kr.*

584) Nusbaum, J., u. Kulczycki, W. Materialien zur vergleichenden Histologie der Hautdecke der Wirbeltiere. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 13/14.)

I. Amphioxus. Die Basalmembran des Epithels läßt sich mit der Elastikamethode von Weigert intensiv färben; die Autoren ziehen aber daraus nicht den Schluß, daß es sich um eine elastische Bildung handelt, da auch andere Gebilde epithelialer Herkunft diese Farbreaktion zeigen. — Joseph hatte die gallertige Unterhautschicht für nahezu zellenfrei erklärt; dagegen konnten die Verff. feststellen, daß die Gallerte an einzelnen Stellen des Körpers und bei einzelnen Exemplaren von einem zellenartigen Bindegewebe durchzogen wird, das mit dem intrazephalen Bindegewebe durchaus übereinstimmt und auch in dieses übergeht. Die von Joseph vermutete Tendenz zur Bindegewebebildung in der Gallerte kommt also wenigstens in einzelnen Fällen zur vollen Entfaltung. Als Quelle dieses Bindegewebes denken die Verff. an das Epithel der die Gallerte durchziehenden Kanäle und an das Matrixepithel. — Joseph hatte nur die unmittelbar unter der Basalmembran gelegene Schicht als echte Kutis aufgefaßt, die anderen beiden tieferen Lagen aber als Subkutis gedeutet; die Verff. halten dagegen alle drei unter demEpithel zu unterscheidenden Lagen für das Homologon Kutis der Kranioten. — II. Teleostier. Auf Grund von vergleichend anatomischen Untersuchungen bei einer Reihe von Knochenfischen: Cyprinus carpio, Tinca vulgaris, Anguilla vulgaris, Ophidium barbatum, Fierasfer dentatus, Esox lucius, Leucioperca sandra, Amiurus nebulosus, Belone vulgaris sind die Verff. zu dem Schlusse gelangt, daß es überhaupt bei den Knochenfischen außer den gewöhnlichen Epithelzellen zwei Hauptformen einzelliger Drüsen gibt: 1) Schleimdrüsen, 2) seröse Drüsen und daß zu diesen die Kolbenzellen Leydigs gehören, die dieser als modifizierte Schleimzellen ansieht. Bei manchen Fischen kommen beide neben einander, bei anderen nur die eine oder die andere Art vor. In den oberflächlichen Schichten des Epithels von Tinca, das die Verf. eingehend schildern, lassen sich die beiden Drüsensorten leicht färberisch trennen; nur die Schleimdrüsen färben sich bei Anwendung von Mucikarmin rot, bei Toluidinblau oder Hoyers Thionin metachromatisch rötlich, während die serösen Zellen gänzlich ungefärbt bleiben. Bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung färben sich die Schleimzellen blau, die serösen stark rot. Das Plasma der serösen Zellen ist homogen und stark lichtbrechend, in den Schleimzellen zeigt es deutlichen Wabenbau. In diesem liegt der Kern immer basal, in jenem stets zentral. Auch der Mechanismus der Sekretion ist in den beiden Zellenarten total verschieden. In den serösen Zellen bildet sich das Sekret in der Mitte in der Umgebung des Kernes und fließt mittels pseudopodienähnlicher Fortsätze aus der Zelle heraus, die es mantelförmig umgibt. Zur Hautoberfläche gelangt es durch ein System verästelter interplasmatischer Gänge in den zu einem Synzytium verschmolzenen Zellen des umgebenden Epithels. — Beim Aal sind die serösen Zellen als Kolbenzellen vorhanden. Die Meinung Maurers, daß der homogene Inhalt der Zelle ein schleimig-gallertiges Sekret darstelle, teilen die Verff. nicht, das Sekret ist rein serös. Es treten bei der Sekretion Systeme von feinen Fäden und Kanälchen auf. Die Entleerung erfolgt durch den Durchbruch der obersten Kuppe der Kolbenzelle. — Bei Ophidium finden sich außer den Schleimzellen zwei Arten — sehr große und kleine — seröse Zellen, die die Verff. für zwei differente Drüsensorten halten; bei jugendlichen Exemplaren von Fierasfer sind außer den gewöhnlichen Schleimzellen und serösen Zellen noch zwei andere Formen seröser Drüsenzellen — ovale, sackförmige Gebilde mit grobgranuliertem, eosinophilen Inhalte und kleine, rundliche ovale Elemente nahe der Oberfläche gelegen, mit zähem, homogenem Sekret vorhanden. *Poll, Berlin.*

585) Branca, A. Sur la structure et l'évolution de quelques productions cornées. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux avril 1906.)

Les observations ont porté sur le diamant du bec du poulet. Tout d'abord il se produit un processus lent de kératinisation localisé à la région du diamant; plus tard, à la face profonde de cette couche cornée de première venue, se différencie rapidement une autre couche cornée qui s'étend à toute la surface du bec et offre une structure toute différente. *Soulié, Toulouse.*

586) Nußbaum, M. Befruchtung und Vererbung. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 15/16.)

Literaturnachweise, betreffend die Priorität der Anschauungen gegen die Individualität der Chromosomen etc. *Poll, Berlin.*

587) Reynal, J. De l'impregnation maternelle ou infection maritale. (Th. Paris 1905/06.)

Revue générale des faits de télégonie, en particulier chez les mammifères et dans l'espèce humaine. Les faits authentiques n'étant observés, d'après l'auteur, que chez les mammifères à placenta, s'expliquent par la théorie du parasitisme fœtal. *Soulié, Toulouse.*

588) Braus, H. A. Banchi (Florenz) **und seine Gliedmaßentransplantationen bei Anurenlarven.** (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 13/14.)

Die Prioritätsansprüche B.s sind nach den Publikationsdaten, die Braus angibt, unberechtigt. *Poll, Berlin.*

589) Barbieri, C. Intorno alla placenta del Tragulus meminna Erxl. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 13/14.)

An einem trächtigen Uterus von Tragulus meminna mit 8,7 cm langem Foetus stellte B. fest, daß die Plazenta vollkommen zu dem Typus der Placenta diffusa gehört, wie sie den Equiden zukommt. Die Plazenta von Tragulus javanicus unterscheidet sich von der hier beschriebenen nur durch eine partielle Atrophie der Zellen an der antimesometralen Seite des Uterus. Auch sie muß zu dem Typus der diffusen Plazenta gestellt werden, wie auch Strahl annimmt. Die inneren oberflächlichen Schichten des Uterus sind gewöhnlich reich an Leukozyten, die vom Zellenepithel aufgenommen und assimiliert werden. *Poll, Berlin.*

590) Cusson, P. Contribution à l'étude de l'hypertrophie congénitale. (Th. Paris 1905/06.) 4 fig.

A propos de deux observations personelles d'hypertrophie congénitale, l'auteur présente un exposé synthétique des connaissances actuelles sur cette question. Ce travail est accompagné d'une analyse sommaire de 165 observations rassemblées par Cusson dans la littérature médicale. *Soulié, Toulouse.*

591) Bauereisen. Über Acardius. (Arch. f. Gyn. Bd. 77, H. 3.)

Es wird zunächst ein typischer Fall dieser Mißbildung beschrieben. In der Hauptsache sind das Becken, ein Teil des Rumpfes und die unteren Gliedmaßen vorhanden. Die Nabelschnur enthielt eine Arterie und eine Vene. Erstere mündet an der Teilungsstelle der rechten Arteria hypogastrica und iliaca externa. Die Nabelvene nimmt ihren Anfang von der Vereinigungsstelle der rechten Vena hypogastrica und V. iliaca externa und V. iliaca communis sinistra. Es fehlt also die rechte V. iliaca communis. Die Nabelschnur des Acardius inseriert velamentös; die Gefäße verlaufen, ohne einen Ast abzugeben, in der Nabelschnur des anderen Zwillings, wo sich die Nabelvene direkt in die des gesunden Zwillings fortsetzt und die Arterie ebenfalls mit den entsprechenden Gefäßen in offene Verbindung tritt. Es bestätigt also dieser Befund wieder die längst bekannte Tatsache vom umgekehrten Blutkreislauf im Acardius. Was die Entstehung der Acardie anbetrifft, so kommt für die Mehrzahl derselben wohl die Meckelsche Theorie in Betracht, wonach die Acardii von vornherein hochgradig defekte Früchte sind. Das Herz ist

überhaupt nicht entwickelt oder ist primär so schwer mißgebildet, daß es garnicht in Tätigkeit treten konnte. Eine solche Frucht mußte absterben und ausgestoßen werden, wenn nicht eine Blutversorgung durch den gesunden Bruder bewirkt würde. Ein kleiner Teil der Acardii findet seine Erklärung durch die modifizierte Ahlfeldsche Theorie. Von 2 eineiigen Zwillingen ist der eine dem anderen vorangeeilt; das Herz des schwächeren Zwillings wird nicht nur schlechter ernährt, sondern auch durch das vom anderen Zwilling durch die Anastomosen herüberströmende Blut überanstrengt, sodaß es schließlich zum Stillstand kommt. Die Schatzsche Theorie — Vorhandensein resp. Entwickelung eines Stromhindernisses im venösen Rücklauf von der Plazenta zum Herzen — besteht nicht zu Recht.

Zuntz, Berlin.

592) Frédéric, J. Untersuchungen über die Rassenunterschiede der menschlichen Kopfhaare. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. Bd. 9, H. 2.)

Zwischen der Form (resp.) Krümmung des Follikels und der Form der freien Haare besteht eine bestimmte Beziehung. Auf der einen Seite stehen die typisch gekrümmten Follikel der Trallhaarigen, auf der anderen die geraden oder wenig gekrümmten Follikel der Schlicht- und Wollhaarigen. Unentschieden ist noch, ob die geringen Biegungen bei vielen Kymotrichenfollikeln mit den Wellenbiegungen des freien Haares etwas zu tun haben; doch kann konstatiert werden, daß bei einem Chinesen und einem Japaner die Follikel durch besonders gerade Gestalt, steife und tiefe Einpflanzung in eine dicke Kopfhaut sich auszeichneten. Die Krümmung der Follikel scheint aber nicht die alleinige Ursache der Krümmung der Haare zu sein. Die von Vigier und Bloch beschriebene crête reuncirculaire ist nicht die primäre Ursache der Krümmung von Follikel und Haar, da es typisch sichelförmig gekrümmte Follikel gibt, an denen die Abknickung des Bulbus und damit die crête fehlt. Da nicht unbeträchtliche Unterschiede zwischen der Schafwolle und den Negerhaaren bestehen, ist die Bezeichnung »Wollhaar« »Ulotriche« nicht ganz richtig.

Die Haare stehen in Gruppen von 2—5, selten 6—7, am häufigsten zu 2—3. Bei den Ulotrichen ist das Überwiegen von Zweiergruppen charakteristisch; ob für andere Rassen bestimmte Gruppenzahlen charakteristich sind, konnte nicht ermittelt werden. Der für viele Wollhaarige charakteristiche Büschelstand der Kopfhaare wird bei den untersuchten Negern und bei den Salomoniern nicht durch ein engeres Zusammenstehen der Haargruppen im Bereich der Büschel bedingt, sondern auch hier sind die Büschel gleichmäßig über die Kopfhaut verteilt. Die ein Büschel zusammensetzenden Haare treten alle mit gleicher Krümmungsrichtung aus der Haut. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Ulotrichen einerseits, den Lisso- und Kymotrichen andererseits besteht in folgendem: Bei den Schlicht- und Wollhaarigen konvergieren die Haarwurzeln alle nach dem oder den Kopfwirbeln, bei den Ulotrichen ist die Krümmungsrichtung der anstehenden Haare sehr verschieden; in einem benachbarten Büschel ist sie häufig ganz anders. Die Querschnittsform ist schon in den Haarwurzeln vorhanden, so starke Abplattungen wie bei den Ulotrichen kommen bei den anderen Rassen kaum vor. Wichtige Rassenmerkmale sind möglicherweise die Dicke der Haut, die Tiefe der Einpflanzung und die Neigung der Haare sowie die Dichtigkeit des Haarwuchses. Die Dicke der Haut ist groß bei Negern und Salomoniern, auch bei Chinesen und Japanern. Beachtenswert ist die bei manchen Rassen gefundene Verdickung des unteren Wurzelendes oberhalb des Bulbus. In Anordnung der Drüsen und Muskeln der Haare sowie der Knäueldrüsen waren Rassenunterschiede nicht nachzuweisen. Zu erwähnen sind Verkalkungen der äußeren Wurzelscheide bei einem Araber und 3 Sudanesen. Die Unterschiede der Haut der einzelnen Kopfgegenden sind nicht unbeträchtlich, weshalb zu Vergleichen nur Hautstücke gleicher Gegenden genommen werden dürfen. *Berg, Straßburg.*

593) Fischer, E. Die Variationen an Radius und Ulna des Menschen. (Zeitschr. f. Morphologie und Anthropologie IX, 2.)

Eingehende und vollständige anthropologische Untersuchungen des menschlichen Extremitätenskeletts fehlen. Diese Lücke will Verf., was Radius und Ulna betrifft,

auszufüllen suchen. Er untersuchte in der Primatenreihe jede Formeigentümlichkeit und brachte die Differenzen ziffernmäßig zum Ausdruck. Sein Material waren fast ausschließlich Knochen des rechten Vorderarms von Europäern, Afrikanern (Neger, ägyptische Mumien), Australiern, Polynesiern, Melanesiern, Negritos, Weddos, Senoi, Birmanen, Chinesen, Japanern, Feuerländern. Ferner von Gräberfunden: Schweizersbild, Auvernier, Biedenfingen, Wangen, Munzingen, Castione und Einbrach, Neandertal, Spy I und II, La Naulette, Krapina. Ferner von Affenmaterial: Gibbons, Chimpansen, Gorillas, Orang-Utangs. Endlich niedere Affen und Lemuren. Von seltenem Material waren bisweilen nur Photographien erhältlich. Die Wertigkeit der angenommenen Mengen ist zum Teil nicht bedeutend, als lohnende werden für spätere Untersuchungen empfohlen:

Physiologische Länge (Tasterzirkel).

Kleinster Umfang nahe dem unteren Ende (Bandmaß).

Schaftkrümmung von vorn nach hinten (Kurve in Seitenansicht) Ulnargelenkrücken (Kurve in Vorderansicht).

Breite des Spatium interosseum (Wirbelzirkel), Olekranonhöhe, -tiefe, -breite; vordere und hintere Breite der radialen Gelenkfläche auf dem Processus coronoïdeus (Schiebezirkel).

Quer- und Sagittaldurchmesser des Schaftes an der Stelle der stärksten Kristaentwickelung und aber unmittelbar unter der Spina musculi supinatoris (Schiebezirkel).

Erhebung der Olekranonkappe (Kurve in Seitenansicht).

Was nun die Resultate betrifft, so äußert sich Verf. ungefähr so:

Die Vorderarmknochen der Primaten zeigen eine ganz gewaltige Menge Variation für jedes einzelne Merkmal. Die Variationen für die Einzelgruppen schließen sich bald aus, bald decken sie einander. Für die menschlichen Rassen ordnen sich die Varianten nicht so, daß ausschließliche Rassencharaktere entstehen; die individuelle Variation ist dafür zu groß. Eine Rasse ist nur durch größere Häufigkeit dieses oder jenes Merkmals ausgezeichnet. Oft sind solche Merkmale durch Vergleichung mit andern Primaten als primitive zu erkennen, es kommt auch zur Häufung dieser primitiven Merkmale bei einzelnen Gruppen, doch niemals in scharf durchgreifender Weise.

Es ergab sich im Speziellen eine Sonderstellung der Neanderthalspezies, die aber nicht so ausgesprochen bei Ulna und Radius als am Schädel ist. Der Radius ist stärker gekrümmt (Krümmungsindex) als bei allen untersuchten rechten Menschenmaterial, das Olekranon zeigt stärkere kuppenförmige Erhebung (Erhebungsindex); die stärkere Radiuskrümmung findet sich bei allen Primaten, die stärkere Olekranonerhebung nur bei den niederen. Ferner ist die Tuberositas radii stark nach hinten gerückt. Was die Unterschiede der rezenten Rassen betrifft, so weisen Feuerländer und Melanesier die meisten primitiven Merkmale auf, dann kommen Negrito, Australier, Weddo, Senoi, Birmanen. Die Neger stehen (abgesehen von der Ulnakrümmung) den Europäern am nächsten. Eine absolut niedere Rasse gibt es nicht.

Zur Phylogenese ist zu bemerken, daß die Primaten- und Lemuren-Gruppe zwar zusammengehörig erscheint, aber keine kontinuierliche Reihe bildet. Die einzelnen Familien haben sich von einer gemeinsamen Form aus entwickelt; einzelne haben eine längere gemeinsame Bahn der Entwickelung gehabt als andere. Jede hat primitive Merkmale beibehalten oder verloren oder neue erworben. Relativ fern stehen vom Menschen die Katarrhinen; für manche Punkte können zur Vergleichung mit dem Menschen eher die Platyrrhinen, ja die Lemuren herangezogen werden. *Berg, Straßburg.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 7** **1906**

Normale Anatomie.

594) Bardeen, C. R. Anatomy in America. (Bul. of the University of Wisconsin. 1905, Nr. 115, Sci. Series Vol. 3, Nr. 4.) *Lewis, Baltimore.*

595) Sobotta-Mc Murrich. Atlas and Textbook of Human Anatomy. (Vol. I. 1906, Philadelphia, W. B. Saunders & Co.) *Lewis, Baltimore.*

596) Schultze-Stewart. Atlas and Textbook of Topographical and Applied Anatomy. (Philadelphia 1905, W. B. Saunders & Co.) *Lewis, Baltimore.*

597) Kunstler, G., et Gineste, C. Modifications de constitution de la substance vivante consécutives aux variations du milieu. (C. R. Soc. Biol. 12 mai 1906.) *Soulié, Toulouse.*

598) Kunstler, G. La nomenclature des éléments protoplasmiques. (Réun. biol. Bordeaux, 3 avril in C. R. Soc. Biol. Paris, 7 avril 1906.) *Soulié, Toulouse.*

599) Cleland, T. On the Growing-point in the Vertebrata. (Brit. Ass. Report, Sect[n]. D, Zoology 1905.)

»The axial structure of the vertebrate animal takes place in two directions from a starting-point at the back of the head.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

600) Ayers. H. The unity of the Gnathostome type. (The Am. Nat. 1906, Vol. 40.) *Lewis, Baltimore.*

601) Boulenger, G. A. The Distribution of African Fresh-water Fishes. (President's Address, Sect[n]. D. Zoology, Brit. Ass. Report. 1905.)

We have a list of 976 species, referable to 185 genera and forty-three families. The Author enumerates the forty-three families and indicates the number of genera and species according to the most recent census. The fishes are divided according to their distribution into the North-Western Sub-region, the Western-Central Sub-region, the Eastern Sub-region, the Southern Sub-region, and Madagascar. There is much to interest the comparative anatomist, but the range covered is so great that we can only refer the reader to the original. *Swale Vincent, Winnipeg.*

602) Gilchrist, J. D. F. Recent Discoveries in the South African Deep Sea. (Brit. Ass. Report, Sect[n]. D. Zoology 1905.)

A short note giving an account of a demonstration at the Museum of the South African College the most interesting point mentioned is that the luminous organs are, in the case of a species of Scopelus, sexual. *Swale Vincent, Winnipeg.*

603) Evans, A. H. The Ostrich and its Allies. (Brit. Ass. Report, Sect[n]. D. Zoology 1905.)

An abstract of a paper dealing chiefly with the relation of the Ratite to the Carinate birds. *Swale Vincent, Winnipeg.*

604) Broom, R. The Origin of Mammals. (Brit. Ass. Report, Sect[n]. D. Zoology 1905.)

From palæontological considerations the author believes that the Theriodont is almost a mammal, and arose originally from a Cotylosaurian reptile, through the Therocephalians. *Swale Vincent, Winnipeg.*



605) Maximow, A. Über die Zellformen des lockeren Bindegewebes. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Verf. untersuchte subkutanes Bindegewebe frisch nach Ranvier mit Neutralrotfärbung. Zur Untersuchung intrazellulären Bindegewebes war es nötig, bei kleinen Tieren die Bauchwand, bei großen 2 abpräparierte Muskelschichten derselben vor dem Fixieren auf Kork zu spannen. Von blutbildenden Organen wurden vorsichtig Deckglasstrichpräparate angefertigt und diese fixiert. Die Fixation geschah mit absolutem Alkohol, mit Zenkerscher Flüssigkeit und mit der Hellyschen Modifikation derselben.

Verf. unterscheidet im normalen Bindegewebe 1. Fibroblasten, 2. Mastzellen, 3. ruhende Wanderzellen (Clasmatozyten), 4. kleine amöboïde Wanderzellen (Lymphozyten), 5. Plasmazellen, 6. eosinophile Zellen (eosinophile Leukozyten), 7. Fettzellen. Die Fibroblasten sind hoch differenziert; sie haben einigermaßen konstante Gestalt und produzieren bei der Entzündung nur ihresgleichen. Die kleinen amöboïden Wanderzellen im Bindegewebe sind gewöhnlich Lymphozyten. Bei den Mastzellen sind hämatogene und histiogene zu unterscheiden.

Die histiogenen Mastzellen kommen bei allen untersuchten Säugetieren konstant vor. Sie sind charakterisiert durch Anwesenheit von mit basischen Anilinfarben metachromatisch färbbaren Granulationen. Im erwachsenen Organismus sind sie von den anderen Bindegewebszellformen streng getrennt. In der embryonalen Entwickelung entstehen sie aus den primären Wanderzellen des Bindegewebes durch Ausarbeitung der Granula.

Die hämatogenen Mastzellen sind Mastleukozyten. Sie regenerieren sich im erwachsenen Leben aus den entsprechenden Myelozyten des Knochenmarks. Ob sie embryonal unabhängig von den histiogenen Mastzellen entstehen, ist noch festzustellen. Mastleukozyten sind bei Maus und Katze selten oder fehlen, sind spärlich bei Ratte, Igel, Hund, Meerschwein, zahlreich beim Kaninchen. Hier sind sie dort am zahlreichsten, wo die histiogenen Mastzellen spärlich sind.

Bei allen untersuchten Tieren finden sich, namentlich in der Umgebung der Blutgefäße und Fettzellen die ruhenden Wanderzellen. Sie haben kleinere, unregelmäßigere, dunklere Kerne als die Fibroblasten, einen dunkleren und scharf begrenzten, oft polymorphen Zellleib. Beim Kaninchen enthalten sie zahlreiche, bei Maus und Ratte spärliche, von den Mastzellenkörnchen differente Körnchen. Sie entsprechen den bei Säugetieren beschriebenen Clasmatozyten Ranviers (und Marchands). Die von ersterem bei Amphibien beschriebenen sind Mastzellen. Im erwachsenen Organismus kommen Übergangsformen zwischen ruhenden Wanderzellen und den kleinen amöboïden Wanderzellen (Fibroblasten und Lymphozyten) vor.

Die Plasmazellen sind differenzierte Lymphozyten. Sie haben rundliche Form, durch basische Anilinfarben dunkel färbbares Protoplasma ohne distinkte Körnung, einen zentralen, die Zentrosomen enthaltenden Hof und einen exzentrischen Kern. Sie kommen spärlich vor, können überall, wo es undifferenzierte Lymphozyten gibt, entsteheu. Zahlreich sind sie bei chronischer Entzündung im lockeren Bindegewebe. Sie können sich mitotisch vermehren.

Die eosinophilen Zellen sind emigrierte Leukozyten. *Berg, Straßburg.*

606) Whipple, J. B. The ypsiloid apparatus of Urodeles. (Biol. Bul. Vol. X.)

In origin the ypsiloid cartilage is independent of the pelvic girdle and is not homologus with the epipubic process of the lower Urodeles or with the marsupial bones of certain mammals. He assists in the adjustment of the relative buoyancy of the anterior and posterior ends of the animal and is closely correlated with the hydrostatic function of the lungs. With the exception of Cryptobranchus it is confined in the suborder Salamandrida. *Lewis, Baltimore.*

607) Thyng, J. W. Squamosal bone in Tetrapodous vertebrata. (Proc. of the Boston Soc. of Nat. His. Vol. 32.)

An embryological and comparative study. The mammalian squamosal developes from membrane and overlies the otic capsula, it is at first separated from the parietal but later comes into relation with it. *Lewis, Baltimore.*

608) Haller, B. Über den Schultergürtel der Teleostier. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 2.)

Von den Selachiern aufwärts erfährt der primäre knorplige Schultergürtel bei den Ichthyden dadurch Veränderungen, daß Hautknochen sich ihm anlagern. Die genaueren Verhältnisse von Hautknochen und knorplig vorgebildeten sind bei den Teleostiern wenig geklärt, weshalb Verf. diese Frage an larvalen Formen der Forelle bearbeitet hat.

Beim dreiwöchentlichen Tier besteht der knorpliche Schultergürtel aus 2 sich ventral berührenden, dorsalwärts nur bis zum Ansatz der Flosse reichenden Spangen. An jede Spange setzt sich lateral eine halbmondförmige Knorpelplatte, die Skapula an; an dieser sitzen 4 Radien, von denen der ventrale der mächtigste ist. Bei Tieren von 2 Wochen ist Radius und Skapula noch ein Stück. Von der dritten Woche ab legt sich das Cleithrum an. Es legen sich unterhalb der Seitenlinie gleich hinter dem Operkularapparat aus einer epithelialen Einsenkung knöcherne Spangen an, die ventralwärts wachsen bis zum primären Schultergürtel. Hier angelangt kreuzen sie sich, und die früher laterale Spange wird zur medianen, erreicht den primären Schulterbogen und legt sich ihm fest an ihrem oralen Rande an. In gleicher Lage wächst die Spange ventralwärts bis zum Ende des primären Schulterbogens. Indem die Spange die Osteoblasten für das auf dem primären Schulterbogen sich entfaltende Korakoïd abgibt, entfaltet sich die Spange zum Cleithrum, das somit nie eine knorplige Unterlage besitzt.

Die Skapula betrachtet Verf. als ein dem primären Schultergürtel ursprünglich fremdes Gebilde, das wahrscheinlich einem Basale entspricht. An dies Basale gliedern sich sekundär die Radien an, womit der bei Accipenser, weniger bei Amia, noch mächtigere Flossensaum in Wegfall geriet.

Von der 6. Woche ab ist das Cleithrum sehr groß, die Skapula setzt dann nicht mehr am primären Schultergürtel an, sondern am Cleithrum. Beim halbjährigen Fisch ist die Skapula noch durch eine Knochenleiste mit dem Cleithrum in Verbindung, beim jährigen nur durch eine Bindegewebsbrücke.

Die Klavikula ist bei den Teleostiern verschwunden; das Teleostierkorakoïd ist ein erst durch diese erworbenes Skelettstück welches aber von der knöchernen Cleithralanlage auf den primären Schultergürtel sich fortsetzt. Der einzige Rest vom primären Schultergürtel der Teleostier ist der Knorpel am ventralen Ende des Korakoïd.

Berg, Straßburg.

609) Gérard, G. Particularités ostéologiques de la gouttière lacrymo-nasale et du canal nasal; leur intérêt au point de vue pratique. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

La crête lacrymale antérieure du maxillaire supérieur ne doit pas être considérée comme le bord postérieur de cet os, mais comme la limite entre sa portion faciale et sa portion orbitaire. Cette dernière prend part à la formation de la gouttière lacrymo-nasale.

La crête lacrymale présente soit une saillie allongée que G. propose d'appeler saillie lacrymale antérieure soit une tubérosité en forme de crête à laquelle il donne le nom d'éperon lacrymal antérieur. Cet éperon peut être simple ou double quelquefois il est assez développé pour masquer en partie l'orifice supérieur du canal nasal; dans sa forme extrême, il se met en relation avec une épine correspondante de l'ungis. G. a observé l'éperon lacrymal antérieur 39 fois sur 140 orbites.

Soulié, Toulouse.

610) Lucien. Développement du ligament dorsal du carpe. (Ibid.)

Le ligament annulaire dorsal du carpe est considéré, en général, comme un simple épaississement de l'aponévrose antibrachiale. — Les données embryologiques montrent qu'il existe à ce niveau deux formations distinctes; 1° les gaines fibreuses au travers desquelles passent les tendons, et que l'on voit déja nettement sur les embryons de 3 cm, 2° des fibres propres à l'aponévrose antibrachiale. Le ligament annulaire dorsal du carpe est constitué, à la fois, par ces deux formations.

Soulié, Toulouse.

611) Dartigues et Caraven. Polydactylie d'un main et des deux pieds. (Bull. et mém. Soc. Anat. Paris, déc. 1905.)

Observation d'une jeune fille de 19 ans portant à la main droite et aux deux

pieds un 6e doigt. Le doigt de la main a été enlevé, il s'articulait avec le 5e métacarpien et avec la 1ère phalange du 5e doigt, et il possédait ses tendons fléchisseurs et extenseur. *Soulié, Toulouse.*

612) Rennie, J. Accessory fins in Raja batis. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

Beschreibung zweier Fälle von akzessorischen Flossenbildungen bei Raja batis. *Poll, Berlin.*

613) Rauber, A. Suturae supranasales. Die supranasalen Nähte des Stirnbeins; Ossa supranasalia spurium et verum. (Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 1906, Bd. 35, H. 1/2.)

Rauber untersuchte den supranasalen Teil menschlicher Stirnbeine auf Querschliffen, um die durch Untersuchung des Oberflächenreliefs gewonnenen Anschauungen G. Schwalbes über das Zustandekommen der supranasalen Nähte des Stirnbeins nachzuprüfen. G. Schwalbe schilderte, daß nach dem medianen Zusammentreffen der Frontalia sich von den Seiten her periostale Verdickungen medianwärts vorschieben, die zusammentreffend eine sekundäre supranasale Naht bilden und damit den primitiven Teil des Stirnbeins überdecken. Erreichen die sekundären Knochenlamellen die Medianebene nicht, so bleibt ein supranasales Feld der primären Stirnbeinfläche sichtbar, dessen Abgrenzung gegen die sekundären Platten nur Pseudonähte bilden (Os supranasale spurium). R. untersuchte nun einen Fall eines supranasalen Feldes bei einem erwachsenen Stirnbein und einer supranasalen medianen Stirnnaht bei einem 5jährigen Kinde und kam zu einer vollkommenen Bestätigung der Ansicht G. Schwalbes. Bei geschlossener Stirnnaht weist dann nichts mehr im inneren Gefüge des Knochens auf die Art der Synostosenbildung hin. Weitere Untersuchungen kindlicher Frontalia zeigten, daß der Schwund der Reste einer Stirnnaht außerordentlich früh eintritt. Am Schädel eines zweijährigen Knaben, bei dem erst der mittlere Teil der Stirnnaht geschwunden war, ließ sich feststellen, daß unmittelbar auf die Synostosierung der Naht die Ausbildung der Diploë auch im Nahtbezirk erfolgt und die Spuren der Naht völlig verwischt. R. weist darauf hin, daß das Vorkommen von Fontanellknochen im Bereich eines Fonticulus supranasalis (Os supranasale verum) möglich sei, aber offenbar zu den größten Seltenheiten gehöre. *Göppert, Heidelberg.*

614) Rauber, A. Fonticuli interfrontales inferior et superior. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 1 u. 2.)

Rauber fand an einem Kinderschädel der Dorpater Sammlung zwischen den Frontalien zwei Fontanellen, die er als Fonticulus interfrontalis superior und inferior (= Fontanella metopica (medio-frontalis) G. Schwalbes) bezeichnet. Beide Fontanellen deutet er als Teile des vorderen Schenkels der Stirnfontanelle, die also durch zwei von den medialen Rändern des Stirnbeins ausgehenden Einschnürungen in drei Teile zerlegt worden ist. Unter Hinweis auf Zanoffis Ableitung der Foramina parietalia von der unpaaren Öffnung für die Epiphyse und des Fonticulus interfront. inf. (Fontan. metopica) von einer der Paraphyse entsprechenden Öffnung wirft R. die Frage auf, ob nicht am Ende die Lage des vorderen Neuroporus unter besonderen Umständen ihren Einfluß auf die Ossifikation des Schädels erstrecken und ein zeitweises Bestehen eines Fontic. supranasalis (= nasofrontalis) oder interfront. inf. bedingen könnte. R. erwähnt ferner die Deutung des Font. interfront. inf. als Vereinigungsstelle von Frontalia media durch Maggi und G. Schwalbes Auffassung der unteren interfrontalen Fontanelle als Folge einer progressiven Entfaltung des Stirnlappens. *Göppert, Heidelberg.*

615) Lunghetti, B. Sopra alcuni casi di »Ossiculum intermetatarseum dorsale« del Gruber. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 19/20.)

Verf. beschreibt fünf Fälle dieser Varietät, die von den von anderen Autoren beschriebenen nicht abweichen. Im Anschluß daran beschreibt er genauer einen von Calori veröffentlichten Fall von Polydaktylie, der Pfitzners Ansicht bestätigt, daß das Intermetatarsale in jedem Falle als Rest eines verschwundenen Strahles zu deuten sei. Zweitens folgert Verf. aus seinen Beobachtungen, daß das Intermetatarseum nicht nach der Konfiguration seines Vorderendes (Epiphysenbildung)

morphologisch — als ganzes Metatarsale oder lediglich als Stück der Basis eines Metatarsale — klassifiziert werden könne, und daß es trotz einer knopfartigen distalen Auftreibung allein als Basisstück anzusehen sei. Endlich weist Verf. darauf hin, daß eine Vermehrung der Strahlenzahl in Form eines Intermetatarseum sich schwerlich auf rein mechanische Ursachen zurückführen lasse.

Poll, Berlin.

616) Braus, H. Experimentelle Beiträge zur Morphologie. Leipzig 1906, Wilhelm Engelmann. Bd. 1, H. 1. (Vorwort: Die Morphologie als historische Wissenschaft [37 S.]. I. Beitrag: Ist die Bildung des Skeletes von den Muskelanlagen abhängig? Eine experimentelle Untersuchung an der Brustflosse von Haiembryonen. Mit 3 Tafeln und 18 Textfiguren [81 S.]. Gleichzeitig im 35. Morphol. Jahrb.-Bd. 1906, H. 1 u. 2.)

Der erste Teil des Vorworts stellt in scharfer Gegenüberstellung die Verschiedenheit der Probleme der beiden Richtungen biologischen Forschens, der Morphologie und Physiologie, dar. Wenn die Erforschung der Genese der Organismenwelt der Gegenstand der Biologie ist, so ist die Erforschung der gestaltlichen Genese, die Aufgabe der Morphologie, die der gesetzlichen Genese der Wirkung der organisierenden Faktoren die Aufgabe der Physiologie. Diese Begriffsbestimmung wird auf Goethe zurückgeführt. Die formale Genese, nunmehr in voller Bestimmtheit als historischer Prozeß aufgefaßt, ist auch der Inhalt der von Gegenbaur und Haeckel unter dem Einfluß Darwins begründeten modernen Morphologie.

Die scharfe begriffliche Trennung morphologisch und physiologischer Forschung gilt auch für die Entwicklungsgeschichte. Hier machte die Einführung des Experiments in das Studium ontogenetischer Wirkungsweisen Roux zum Begründer der Entwicklungsphysiologie (Entwicklungsmechanik).

Gegenüber der physiologischen Forschungsrichtung behauptet die historisch-morphologische Richtung volle Gleichberechtigung. Die historisch-kausale Betrachtungsweise der Morphologie ist zur Aufklärung der empirischen Wirklichkeit ebenso nötig, wie die gesetzlich kausale der Physiologie.

In den Dienst der Morphologie stellt nun Braus das Experiment, indem er es zur Analyse embryonalen Geschehens verwertet. Das Experiment gestattet, tiefer in die Entwicklungsvorgänge einzudringen als die einfache Untersuchung, und sichert damit die Grundlage für die Verwertung der Ontogenese zu phylogenetischen Schlüssen. Unter Weiterbildung der Bornschen Verwachsungsversuche an Amphibienlarven hat Braus vor allem die Transplantation kleiner Organanlagen auf Larven anderer Spezies ausgebildet und geübt. Bei genügender Verschiedenheit der Gewebe oder Organisationsteile beider zur Verwendung gelangender Arten ist es möglich, die Herkunft einzelner Anlagen im Produkt der Vereinigung festzustellen, deren Quelle für die einfache Untersuchung verborgen bleibt. An den Versuchsanordnungen gestattet die Lokalisation die das Wachstum beherrschenden Prozesse festzustellen. Hierher gehörige Untersuchungen liegen in dem ersten Beitrag vor, der die Frage nach der Abhängigkeit der Skeletogenese von der Myogenese behandelt.

Allgemein anerkannt ist die unmittelbare Beeinflussung des Skelets durch die Muskulatur im ausgebildeten Körper. Vielfach werden aber die hier gewonnenen Ergebnisse auch auf das embryonale Leben übertragen; die Muskulatur soll sich hier das Skelet aufbauen, das Skelet hervorrufen u. s. w., obwohl es sich hierbei um Muskelanlagen und nicht um funktionierende Muskeln handelt. Die Stichhaltigkeit dieser Auffassung wird nun vom Verf. experimentell geprüft. Schon durch Balfour war bekannt geworden, daß die Radien der Scyllidenflosse durch Verdichtung in einer vorher einheitlichen Gewebsmasse entstehen: Bei Pristiurusembryonen wurde nun ein Einschnitt in die Flosse parallel zur Basis ausgeführt, der das Eindringen der Muskelanlage in den Flossenbereich unmöglich machte. Das schwierige Experiment gelang bei einem 29 mm langen Pristiurusembryo und lehrte, daß auch dort, wohin nunmehr Muskelanlagen, niemals dringen konnten, die Skeletradien sich typisch entwickelten. Gleichzeitig war hiermit die Unabhängigkeit der Radienbildung vom Basipterygium erwiesen.

Ein Einschnitt, der senkrecht zur Flossenbasis in die Flosse eines Scyllium-

embryo geführt wurde, ergab, daß die Abtrennung der Radienanlage von der Gegend des Metapterygium, die Differenzierung der Radien des Pro- und Mesopterygium hinderte, obwohl der betreffende Bezirk muskularisiert wurde. Die Muskelanlagen sind also überhaupt nicht imstande, einen Einfluß auf die Sonderung der Radien aus ihrem Blastem auszuüben. Der Anstoß geht vielmehr von den zuerst gebildeten Radien im Metapterygium aus.

Wenn die Entstehung der Radien des Meso- und Propterygium vom Metapterygium unmittelbar beherrscht wird, so steht diese Tatsache in Übereinstimmung damit, daß ontogenetisch das Metapterygium als erster Teil des Flossenskelets auftritt, aber sich auch vergleichend-anatomisch als ältester Teil der Flosse erkennen läßt. Auch die Unabhängigkeit der Radienbildung von der Muskelanlage stimmt völlig damit überein, daß nach vergleichend-anatomischen Erfahrungen die primitiven Teile des Skelets keine unmittelbaren Beziehungen zur Muskulatur besitzen. Es liegen also Beispiele dafür vor, daß die Lokalisation entwicklungsphysiologischer Faktoren oder überhaupt das Bestehen solcher Faktoren phylogenetisch begründet ist und palingenetische Bedeutung besitzt. Als ein drittes Beispiel hierfür werden die Feststellungen über die Auslösung der Linsenbildung durch die Augenblase herangezogen. Die Ermittelung entwickelungsbestimmender Faktoren, welche nur durch das Experiment geschehen kann, könnte die Möglichkeit bieten, Cänogenien dort festzustellen oder auszuschließen, wo sonst der Willkür der Deutung Tür und Tor offen stand. Die Frage, ob in der Tat allgemein diese Beziehung zwischen phylogenetischen und entwicklungsphysiologischen Abhängigkeiten besteht, wird zur Diskussion gestellt, allerdings von vornherein unter der Feststellung, daß in vielen Fällen ehemalige Abhängigkeit durch Selbstdifferenzierung ersetzt sein wird.

Göppert, Heidelberg.

617) Du Pree, D. H. A. variation in the soleus and plantaris muscles. (Johns Hopkins Hosp. Bull. 1906, Vol. XVII.)

The lept-soleus had distinct-lateral and median heads and an extra slip arising partly in common with the median from the tibia to be inserted by a separate birdon into the calcanean bone. *Lewis, Baltimore.*

618) Dogiel, A. Zur Frage über den fibrillären Bau der Sehnenspindeln oder der Golgischen Körperchen. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Verf. gibt eine Beschreibung des feineren Baues der Sehnenspindeln von Golgi.

Die vordere Hälfte eines M. rectus von einem Rinderauge wird (nach Aufspannen) in 200 ccm 1—2 % $AgNO_3$ bei 35—36° für 4—5 Tage getan. Abspülen, Pyrogallol und Formalin für 24 Stunden, Abspülen, Überführen in Zelloïdin. Die Sehnenspindeln sind hellgelb, Muskelfasern und Bindegewebe dunkelbraun. Daneben waren Methylenblaupräparate nötig. Die Sehnenkörperchen liegen in den Augenmuskeln in wohl angeordneten, der Queraxe des Muskels parallelen Reihen. An dem Übergang der Sehne in den Muskel liegen sie sowohl im intermuskulären Bindegewebe, wie in der Sehne, in der sie sich sonst seltener finden. An dieser Stelle kann eine Hauptfaser Fasern für einen Muskel- wie einen Sehnenkörper liefern, weshalb Verf. diese für identisch erklärt.

An jede Spindel begibt sich eine markhaltige Faser; sie teilt sich kurz vor der Spindel gewöhnlich in 2—3 Äste, die sich an der Spindel selbst wieder teilen können. Sie treten an nicht konstanter Stelle in die Spindel ein, verlaufen hier nach entgegengesetzter Richtung, teilen sich jeder in 2—3 markhaltige Äste, welche sich sekundär unter Verlust ihrer Markscheiden weiter verzweigen. Diese Verzweigungen verlaufen zwischen den Sehnenbündeln erster Ordnung und geben überall Fasern ab.

Die Verästelungen weisen im Verlaufe und an den Teilungsstellen blättchenähnliche Verbreiterungen auf, von denen feine Fasern abgehen zu den Verbreiterungen anderer Äste. An den Polen der Spindeln treten nach außen feine Ästchen aus, welche außerhalb der Spindeln zwischen den Sehnenfasern verlaufen und anastomosieren.

Jedes der feinen Ästchen besteht aus Fibrillen und perifibrillärer Substanz. Die Fibrillen verlaufen leicht geschlängelt und zerfallen in den blättchenartigen

Verbreiterungen in ein Netz von feineren Neurofibrillen, aus dem sich dann weiter gröbere Neurofibrillen sammeln.

Verf. konnte auch bei den Sehnenspindeln nie freie Nervenendigungen sehen, sondern wie bei den Nervenapparaten aus der Wachshaut des Entenschnabels und der Haut der Säugetiere nur Endnetze, welche durch Neurofibrillenbündel verbunden sind. Gegen die Einwendung von Retzius hält er diese Auffassung aufrecht.

Berg, Straßburg.

619) Meves, Fr. Eine weitere Methode zur Darstellung der Quermembranen des Randreifens in den Erythrozyten des Salamanders. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

Bei Salamanderblutausstrichen, die verschieden lange Zeit in der feuchten Kammer aufbewahrt wurden, kann man nach Fixation in schwachem Flemmingschen Gemisch unter Zusatz von 1% NaCl, Färbung mit Safranin-Hämatoxylin oder Flemmings Dreifachfärbung die Quermembranen des Randreifens im ersten Fall dunkel auf hellem, im zweiten hell auf blaurotem Grunde ausgezeichnet darstellen.

Poll. Berlin.

620) Fahr. Über die sogenannten Klappenhämatome am Herzen der Neugeborenen. (Virch. Arch. Bd. 184, H. 2, Mai 1906.)

Verf. untersuchte etwa 100 Kinderherzen und fand die bekannten, mohnsamenähnlichen Knötchen bei Foeten von 6 Monaten an und bei Kindern in den ersten Lebensmonaten fast stets. Nach dem ersten Lebensjahr waren sie selten, nach dem zweiten überhaupt nicht mehr zu finden. Mikroskopisch wurden 23 Fälle untersucht, die alle dasselbe Bild boten. Verf. ist zu der Ansicht gelangt, daß es sich um Kapillarektasien handelt, welche, solange die Klappen vaskularisiert sind, beim Anspannen derselben auf traumatischem Wege entstehen und verschwinden, sobald das Gefäßnetz der Klappen zu veröden beginnt.

Beitzke, Berlin.

621) Lehmann, H. On the embryonic history of the aortic arches in mammals. Aus dem zoologischen Laboratorium der »Northwestern University, Evanston, Ill., U. S. A. (Prof. William A. Locy)«. (Zoolog. Jahrb. 1905, Bd. XXII.)

Material: Schweins- und Kaninchenembryonen. Die jüngsten Schweinsembryonen waren etwa 20 Tage alt. Das Kaninchenmaterial reicht vom 9. Tage bis zu 12½ Tagen.

Die beigegebenen Abbildungen beruhen auf graphischer Rekonstruktion.

»Conclusions«:

»1. Six aortic arches arise in both pig and rabbit embryos. In the pig there is a complete fifth arch on about the twenty-first day of development. In this form there are also two entodermal pouches between the fourth and sixth arches. The rudimentary fifth in the rabbit arising at about eleven and one half days, is less complete.«

»2. The aortic arches are formed by spurs from the dorsal aorta and the truncus arteriosus, growing toward each other; sometimes with an intermediate sinus or vessel joining the two.«

»3. Remnants of the first and second transitory arches are persistant in the pig, so that parts of six aortic arches exist simultaneously.«

»4. The transitory vessels exhibit two modes of degeneration; one in which the calibre is reduced by thickening of the walls of the vessel, reducing it to the condition of a cord (aorta between the third and fourth arches), and one in which the middle portion breaks down into disconnected sinuses. The dorsal remnant is more persistant than the ventral.«

»5. the subclavians begin from the dorsal aorta and shift forward in front of the union of the aortic roots.«

»6. The pulmonary arteries arise assymmetrical vessels from each sixth arch, and in the pig become assymmetrical by union of the stems from both sides, reaching the condition figured by Rathke. This is, however, a secondary condition, their symmetrical origin having been pointed out by Bremer.«

Wetzel, Breslau.

622) Bruntz, L. I. Sur l'existence d'un organe globuligène chez les Schizopodes. — II. Les globules sanguins des crustacés arthrostracés, leur origine. (Réun. biol. Nancy, 8 mai, in C. R. Soc. Biol. Paris, 12 mai 1906.)

Soulié, Toulouse.

623) Waldeyer, W.. Quelques mots sur la position de l'artère vertèbrale. (C. R. Ass. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

La pénétration de l'artère vertèbrale dans le canal transversaire ne se fait pas toujours au niveau de la sixième vertèbrale cervicale, elle peut avoir lieu au niveau des 5e, 4e, et même 3e cervicale. L'entrée par le 5e trou transversaire est plus fréquente à gauche qu'à droite par ce que la vertèbrale au lieu de naître de la sous-clavière nait de la crosse aortique; la vertèbrale est plus rapprochée alors de la ligne médiane, elle suit le muscle long du cou jusqu'au 5e trou transversaire. Dans quelques cas, Waldeyer a constaté des dispositions intéressantes: un peu avant leur réunion en tronc basilaire les deux vertèbrales étaient réunies par un tronc transversal: du même côté, il peut exister deux vertèbrales naissant l'une de l'aorte, l'autre de la sous-clavière et se réunissant entre le 6e et le 5e trou transversaire; enfin la vertébrale peut se bifurquer en deux branches, l'une, inférieure, pénétrant dans le canal vertèbral entre l'axis et l'atlas, l'autre, supérieure, passant entre l'atlas et l'occipital. *Soulié, Toulouse.*

624) Dubreuil-Chambardel, L. L'Artère médiane. (Gazette méd. du Centre, 15 avril—1er juin 1906.)

Revue générale accompagnée d'observations personnelles dans laquelle l'auteur étudie successivement l'origine de l'artére médiane, ses rapports avec le nerf médian, ses variations de calibre et sa disposition à la main. D-C. tire de cette étude morphologique les conclusions suivantes:

»1° L'artère du nerf médian a une origine très variable, tantôt interosseuse, tantôt cubitale: elle peut dans quelques cas provenir de l'artère radiale ou de l'artère brachiale.

2° Dans plus de la moitié des cas, elle perfore le nerf médian à travers une boutonnière.

3° L'artère médiane est assez souvent très augmentée de volume et descend, dans 10 p. 100 des cas, jusqu'au niveau du poignet.

4° Exceptionell ementelle contribue à la formation du réseau artériel superficiel de la main et dans ces cas fournit en général cinq collatérales digitales.«

Soulié, Toulouse.

625) Lewis, F. T. The development of the veins in the limbs of rabbit embryos. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

In the development of the arm three stages were distinguished, — 1. The stage of the primitive ulnar vein. 2. The stage of the cephalic vein. 3. The stage of the brachial vein, the cephalic vein persisting. In the leg there are also three stages comparable with those of the arm. 1. Primitive fibular vein. 2. Sciatic vein. 3. Femoral vein, the sciatic vein persisting (in man very much reduced).

Lewis, Baltimore.

626) Lewis, F. T. The development of the lymphatic system in rabbits. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

»The lymphatic system of rabbits begins along the internal jugular vein as a detached sac formed by the coalescence of several venous outgrowths. Similar though smaller sacs arise from the subcardinal and mesenteric veins at a slightly later date. Subsequently lymphatic vessels develop along the courses of the azygos and cutaneous veins, apparently from independent venous outgrowths. All of these vessels unite with one another to form a continuous system, which acquires new and permanent openings into the veins near the subclavian termination. The first lymph nodes are two pairs one beside the subscapular vessels, aud the other beside the iliolumbar vessels.« *Lewis, Baltimore.*

627) Reese, A. M. Anatomy of Cryptobranchus allegheniensis. (Am. Nat. 1906, Vol. XL.)

A descriptive account of the skeleton and circulatory systems.

Lewis, Baltimore.

628) Seelye, A. B. Circulatory and respiratory systems of Desmognathus fusca. (Proc. of the Boston Soc. of Nat. History 1906, Vol. 32.)
Lewis, Baltimore.

629) Allen, Wm. F. Distribution of the lymphatics in the head, and in the dorsal, pectoral and ventral fins of Scorpaenichthys marmorata. (Proc. of the Washington Acad. of Sci. 1906, Vol. VIII.)

There is a distinct lymphatic system with deep and superficial portions opening into large longitudinal lymph channels, which ultimately reach the veins.
Lewis, Baltimore.

630) Meyer, A. W. An experimental study on the recurrence of lymphatic glands and the regeneration of lymphatic vessels in the dry. (Johns Hopkins Hosp. Bull. 1906, Vol. XVII.) *Lewis, Baltimore.*

631) Bell, E. T. The development of the thymus. (Am. Journ. of Anat. 1906, Vol. V.)

The author believes the thymus of the pig is probably developed entirely from the endoderm of the third gill pouch. The epithelial syncytium of the thymic anlage is converted into a cellular reticulum, from which the lymphoblasts gradually break loose, moving into its spaces and forming lymphocytes. He belives also that the corpuscles of Hassal develop from the epithelial syncytium. He distinguishes various types of corpuscles, the formation of colloid is a essential feature in the development of every corpuscle. *Lewis, Baltimore.*

632) Ferguson, J. S. The veins of the adrenal. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

The author finds that circular muscle is either absent or noticably deficient in the various types of veins. This may have a close physiological relation to the function of the gland as regards its internal secretion. *Lewis, Baltimore.*

633) Amato, A. Contributo alla fisiologia delle capsule surrenali (I processi citogici della secrezione). (Archivio di anat. patolog. e scienze affini 1906, Vol. II, Fasc. I.)

A. fixiert die Nebenniere vom Kaninchen mittels Hermannscher Flüssigkeit und färbt nach der Methode von Galeotti. Vorher werden die Stücke und Schnitte zur Entfernung des Fettes mit Terpentinöl behandelt. Die Zellen der Rindensubstanz zeigen sich dann von zahlreichen Vakuolen durchsetzt. Die Protoplasmastränge zwischen den letzteren enthalten fuchsinophile Körnchen in größerer oder geringerer Menge, ebenso wie sie sich auch in den Kernen finden und zwar besteht eine konstante Beziehung zwischen beiden. Zunächst ist der Kern sehr groß und enthält zahlreiche Granula, dann vermindert sich die Zahl der Kerngranula und es erscheinen die Körnchen im Protoplasma, bis schließlich der Kern an Größe stark abnimmt und das Protoplasma mit Granulis vollgepfropft ist. Daraus schließt A., daß die fuchsinophilen Granula des Protoplasmas aus dem Kern stammen.

In der Marksubstanz finden sich ebenfalls und zwar sehr voluminöse Körnchen im Protoplasma der Zellen, sie sind aber nicht fuchsinophil, sondern färben sich nach der Galeottischen Methode grün. *Kr.*

634) Röse, C. Über die Rückbildung der seitlichen Schneidezähne des Oberkiefers und der Weisheitszähne im menschlichen Gebisse. (Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde 1906, 24. Jahrg., H. 5.)

Die Rückbildung beruht auf stammesgeschichtlicher Ursache und nicht auf ungünstigen räumlichen Verhältnissen im krankhaft entarteten Kieferknochen. Sie ist bei höherstehenden europäischen Menschenrassen im allgemeinen weiter fortgeschritten wie bei tieferstehenden außereuropäischen Rassen. Bei den nordischen Langköpfen sind die seitlichen oberen Schneidezähne häufiger, die Weisheitszähne seltener zurückgebildet als bei den Kurzköpfen der alpinen Rasse. Wahrscheinliche Ursache ist eine Wachstumshinderung der Zahnleiste bei Langköpfen in der Gegend der vorderen Bogenlinie, bei Kurzköpfen an ihrem hinteren Ende. Die Verdoppelung der seitlichen oberen Schneidezähne ist als Rückschlag aufzufassen.
Richter, Berlin.

635) Morgenstern, M. Über die neueren Schmelztheorien. (Korrespondenzblatt f. Zahnärzte 1906, Bd. 35, H. 2.)

Nach eignen Untersuchungen besitzen die Schmelzprismen eine Kittsubstanz. Die Retziusschen Linien entstehen durch Schnittlinien der Spaltfasern mit der jeweiligen Schlifffläche des Präparates. Aus dem zwischen Zahnbein und Schmelz verlaufenden Kanalsystem gehen Kanälchen in den Schmelz ab, sie bilden unter sich ein geschlossenes System und treten wieder in die Wurzelhaut ab. Die meisten Nerven der Wurzelhaut treten am Zahnhalse in die Grenzschicht zwischen Zahnbein und Schmelz ein und bilden dort ein »Nervenblatt«. *Richter, Berlin.*

636) Dieck, W. Mikrophotographische Aufnahmen mit ultravioletten Strahlen und ihre Bedeutung für die Untersuchung der Hartgewebe von Zahn und Knochen. (Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde 1906, 24. Jahrg., H. 1.)

Zur Untersuchung eignet sich hartes, nicht entkalktes Zahnbein besser wie entkalktes, das nur undeutlich differenzierte Bilder gibt. Die Seitenästchen der Zahnbeinkanälchen gehen nicht, wie bisher angenommen, in der Regel spitzwinklig ab und halten sich peripher verlaufend innerhalb der Abstände zweier benachbarter Kanäle, sondern durchziehen die Grundsubstanz wie ein lockeres Fadenwerk mit abermaliger Abzweigung zwischen den Kanälchen in einer Ausdehnung, welche oft dem mehrfachen Abstande der Kanälchen entspricht. *Richter, Berlin.*

637) Fleischmann, L. Zur Existenz der Neumannschen Scheiden und Tomesschen Fasern. (Österr.-Ungar. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde 1906. 21. Jahrg., H. 4.)

Tomessche Fasern und Neumannsche Scheiden sind 2 differente Gebilde. Die Zahnbeinröhrchen reichen bis zur Pulpadentingrenze, sind mit den Odontoblasten nicht organisch verknüpft und stehen an ihrem zentralen Ende durch eine Lamelle in Verbindung, die die Grundsubstanz des Dentins ebenso gegen die Pulpahöhle hin, wie die Scheiden die Grundsubstanz gegen die Kanälchen abgrenzen.

Richter, Berlin.

638) Ganzer, H. Die physiologische Injektion zum Studium der Histogenese des Zahnschmelzes. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

3/4 Stunden nach einer Einspritzung von indigoschwefelsaurem Natron in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens fand G. die noch unverkalkten Teile der Zähne intensiv blau gefärbt, die verkalkten ungefärbt, zwischen beiden aber liegt eine Zone von hellerem Blau, das eine feine Längsstreifung aufweist; diese Streifung kommt durch den gefransten Saum zu Stande, mit dem der fertige in den unfertigen Schmelz übergeht. In der Übergangszone decken folgende Schichten dachziegelförmig einander: 1. weiches, junges Dentin, in das nach der Kaufläche zu Kalk eingelagert ist, 2. weicher, junger Schmelz, der ebenfalls nach oben hin Kalkablagerungen zeigt, 3. der fertige Schmelz. Der gefranste Saum besteht nicht lediglich aus massiven Zapfen, sondern zum Teil auch aus Röhren, die erst nach dem fertigen Schmelz zu solide werden, gegen den unteren Abschnitt des Zahnes aber in einen offenen, schräg abgeschnittenen Trichter auslaufen. In diesen offenen Trichter dringt der weiche blaue Schmelz ein. Die Röhren bauen sich aus einer Menge kleiner Kristalle auf, die mit einander verkleben; die Röhrenwände werden auf Kosten der weichen Substanz dicker und die Röhren der verschiedenen Schichten vereinigen sich miteinander. Mehrere Reihen solcher Kalkröhren liegen dachziegelartig übereinander. G. zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: 1. die Schmelzzellen liefern ein kalkhaltiges, wenn auch nicht kalkreiches Sekret; 2. dieses wird allmählich mit löslichem Kalk gesättigt, der dann in ihnen ausgefällt wird; 3. der Vorgang der Schmelzbildung besteht in einem doppelten Prozeß, bei dem erst eine weiche Masse abgeschieden wird, in die sekundär Kalk eingelagert wird; 4. der Schmelz ist kein Sekret im eigentlichen Sinne, denn ein solches steht in keinem Stoffwechselverhältnis zum Körper; er ist aber auch kein reines Umwandlungsprodukt der Zellen, denn es besteht eine scharfe Grenze zwischen dem Protoplasma der Ameloblasten und jungen und jüngstem Schmelz. Es handelt sich um ein Zwischending zwischen beiden, nämlich um eine Abscheidung in die Zelle hinein.

Poll, Berlin.

639) Forßner, Hj. Om de kongenitala tarm- och oesophagusatresiernas patologiska anatomi och ætiologi jämte en studie öfver digestionskanalens tidigaste utveckling. (Über die pathologische Anatomie und Ätiologie der Darm- und Ösophagusatresien nebst Studien über die frühzeitigste Entwickelung des Digestionskanales. (Nordiskt Medicinskt Arkiv 1905, Afd. I [Kirurgi].)

Verf. beschreibt in dieser Arbeit 7 neue Fälle von angeborenen Darmatresien beim Menschen. Um sich über die Ätiologie der angeborenen Ösophagus- und Darmatresien im allgemeinen äußern zu können, hat Verf. außerdem ausgedehnte Untersuchungen über die normale frühzeitige Entwickelung des Digestionskanales verschiedener Wirbeltiere vorgenommen. Sein diesbezügliches Material bestand aus Schnittserien von 30 menschlichen Embryonen, 18 Rattenembryonen, 8 Katzenembryonen, 7 Igelembryonen, 6 Kaninchenembryonen, 12 Huhnembryonen. 8 Cnemidophorus-Embryonen, 8 Anguis-Embryonen, 5 Chrysemys-Embryonen und 13 Acanthias-Embryonen.

Betreffs der normalen Darmentwickelung kommt Verf. zu dem Rückschluß, daß sie in frühen Stadien bei Selachiern, Reptilien, Vögeln und Säugetieren (inklusive Menschen) hauptsächlich nach demselben Typus stattfindet. Der ursprünglich weit offene, von einem einfachen Epithel ausgekleidete Darm proliferiert und wird zu einem schmalen Rohre mit mehrschichtigem Epithel und verkleinertem oder bisweilen sogar obliteriertem Lumen. Bei dem späteren Wachstum des Darmes vergrößert sich wieder das Lumen, und das Epithel wird allmählich wieder einschichtig. In diesem Entwickelungsstadium treten im Darme Längsfalten auf, welche von Mesenchym und Epithel gebildet werden. — Bei Myxine persistieren diese Längsfalten des Darmes lebenslänglich. Bei dem Menschen und den meisten höheren Wirbeltieren bilden sie sich in Villi um.

Bei Embryonen von Selachiern, Reptilien und Vögeln fand Verf. konstant eine temporäre Epithelokklusion im Ösophagus. Bei Säugetierembryonen ist ein ähnlicher Prozeß im Ösophagus dagegen selten, kommt aber (sicher beim Igel und wahrscheinlich auch beim Menschen) unter Umständen vor.

Bei Säugetierembryonen ist ein ähnlicher Verschluß des Lumens gewöhnlicher in der kranialen Partie des Darmes (des Duodenum und Jejunum) zu finden. Beim menschlichen Embryo tritt diese Epithelokklusion des Darmes fast regelmäßig (jedoch nicht immer, was Verf. gegen Tandler hervorhebt) auf. Bei Embryonen von Selachiern, Reptilien und Vögeln ist dagegen keine Darmokklusion zu sehen.

Diese Epithelokklusion variiert dagegen sehr beim menschlichen Embryo sowohl betreffs der Intensität wie betreffs des zeitlichen Auftretens. Man findet sie bei etwa 10—30 mm langen Embryonen. Sie löst sich in der von Tandler beschriebenen Weise: es treten im Epithel unregelmäßige Lücken auf, welche allmählich konfluieren und ein neues zusammenhängendes Lumen bilden.

Wenn die Längsfalten (bei etwa 20 mm langen menschlichen Embryonen) aufzutreten beginnen — indem das Mesenchym in das Epithel hineinwächst —, ist bei mehreren Embryonen die Epithelokklusion schon gelöst. Bei anderen ist dies indessen nicht der Fall. Anstatt nur freie Falten zu bilden, wächst dann das Mesenchym in die oblitterierenden Epithelmassen hinein uud verhindert dadurch mehr oder weniger vollständig die Entstehung eines neuen Lumens.

Auf diese Weise entstehen Darmatresien bezw. Stenosen, welche vom Verf. folgendermassen klassifiziert werden:

I. Schleimhautmembranen:
 a) vollständige,
 b) unvollständige (Iris-ähnliche).

II. Blindenden des Darmes durch einen Strang verbunden, welcher immer aus Serosa, Muskularis und Submukosa besteht. In der Submukosa findet man:
 a) kein Epithel,
 b) einzelne Epithelreste,
 c) ein schmales Epithelrohr, welches die beiden Blindenden mit einander verbindet.

III. Freie Blindenden des Darmes:
a) von einander entfernt,
b) einander nahe liegend.

Einzelne von diesen Formen gehen während des späteren Fötallebens aus den anderen hervor. So sei es z. B. möglich, daß eine ursprüngliche Stenose des Darmes in der späteren Fötalperiode sich in eine Atresie umwandelt; was nach dem Verf. die Tatsache erklärt, daß unter Umständen Mekonium auch kaudalwärts von einer (kaudalwärts von der Papilla Vateri gelegenen) Darmatresie beobachtet worden ist.

In einzelnen Fällen sind die Ösophagusatresien mit Trachealfisteln nicht verbunden. Sie haben dann dasselbe anatomische Aussehen wie die oben erwähnten Darmatresien und können in Analogie mit diesen erklärt werden. — Mehr als ²/₃ aller Ösophagusatresien sind indessen durch das Vorhandensein einer Trachealfistel kompliziert. In diesen Fällen ist anzunehmen, daß die primäre Ursache der Mißbildung in einer Störung der Trachealabschnürung vom Ösophagus zu suchen sei. Die hierdurch entstandene abnorme Kommunikation zwischen Trachea und Ösophagus ist vielleicht als ein prädisponierendes Moment für die Entstehung der Ösophagusatresie zu betachten. *Broman, Lund.*

640) Ellenberger, W. Beiträge zur Frage des Vorkommens, der anatomischen Verhältnisse und der physiologischen Bedeutung des Caekums, des Processus vermiformis und des zytoblastischen Gewebes in der Darmschleimhaut. (Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abteil. 1906, H. 1 u. 2.)

Die Arbeit enthält das Ergebnis jahrzehntelanger Beobachtungen, wie sie bei Sektionen verschiedener Tierarten gewonnen wurden. Ganz besonders aber wurde der Bau und die Funktion des Blinddarmes beim Pferde berücksichtigt. Infolge des hier unverhältnismäßig kleinen Magens werden die Speisen zum Teil rasch durch diesen und den Dünndarm bis in das geräumige Caekum befördert, in dem sie 24 Stunden verweilen können. Da der Caekuminhalt stets sehr wasserreich bleibt, kann hier kaum eine stärkere Aufsaugung stattfinden.

Der Inhalt und ebenso die Schleimhaut des Caekum reagieren, außer nach abnormer Ernährung, stets alkalisch. Im Inhalt ist, abgesehen von den äußerst zahlreichen Mikroben, ein amylolytisches, ein proteolytisches und zuweilen ein lipolytisches Enzym nachzuweisen. Auch Zellulose wird im Caekum gelöst, doch gelang trotz zahlreicher Versuche nicht der sichere Nachweis eines entsprechenden Enzyms (Komplikation durch Bakterienwirkung). Die Extrakte und Preßsäfte der Schleimhaut lieferten sicher nachweisbar nur ein diastatisches Enzym. Auch war ein invertierendes Enzym meist zugegen. Dagegen fehlten in der Regel trotz vielfacher Versuche ein proteolytisches Ferment, Erepsin, ein lipolytisches Ferment und Enterokinase.

Der Processus vermiformis, der nur beim Menschen und anthropomorphen Affen deutlich entwickelt ist, findet sich durch Lymphknötchen und Follikelplatten bei anderen Tierspezies besonders im unteren Caekumteil ersetzt. Je nach Tierart ist die Entwickelung der Follikelplatten eine verschieden ausgedehnte und auch mit dem Alter des Tieres ist eine Abnahme des follikulären Gewebes zu konstatieren.

Auf Grund dieser und anderer Beobachtungen kommt E. zu dem Schluß, daß der Processus vermiformis beim Menschen nicht einfach als ein in Rückbildung begriffenes Organ anzusehen ist. *Garten, Leipzig.*

641) Kaufmann, M. Über das Vorkommen von Belegzellen im Pylorus und Duodenum des Menschen. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 19/20.)

An einem Pylorus- und Duodenumpräparat eines 21 jährigen Hingerichteten (Zenker, Hämatoxylin-Eosin) fand Verf. echte Belegzellen in den Drüsenschläuchen, im Pylorus nur vereinzelt, nie mehr als höchstens drei in einem Schlauch, im Duodenum bisweilen in solcher Fülle, daß das ganze Gesichtsfeld des Mikroskops dicht mit ihnen besät schien. Vereinzelte Zellen fanden sich mit Sicherheit bis zu 5,5 mm Entfernung von der Pylorus-Duodenumgrenze. Dabei diente die Muscularis mucosae wie eine Schranke für die Belegzellen, denn niemals fand sich eine serosawärts unter ihr. In den Präparaten waren alle Übergangsformen zwischen den von Stöhr als Belegzellen der Pylorusregion beschriebenen Elementen und echten Belegzellen sichtbar. Für die Frage, ob Pylorus- und Duodenaldrüsen identische Bil-

dungen sind, will K. das Vorkommen von Belegzellen nicht als positiv beweisend anerkennen (Deimler). Es könnten auch Belegzellen ursprünglich dem gesamten Vorderdarm angehört haben, und erst sekundär auf die Fundusgegend eingeschränkt worden sein (Vorkommen von Belegzellen in den unteren und oberen Partien des Ösophagus), oder auch genetisch unabhängig in verschiedenen Teilen des Vorderdarmgebietes zur Entwickelung gelangt sein. *Poll, Berlin.*

642) Clermont. Anomalie rare du duodénum. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, déc. 1906.)

Sur un homme de 56 ans, au cours d'une autopsie, l'auteur a constaté que la 1ère et la 2e portion du duodénum avaient subi un rabattement de 180° autour de la 3e portion ou portion transversale comme axe; cette portion était située derrière la 1ère. Le cholédoque avait sa situation normale, et la tête du pancréas comprise dans la boucle duodénale se continuait avec le corps placé au dessus de la 3e portion croisée, comme normalement, par les vaisseaux mésentériques. (L'auteur a omis d'indiquer les rapports des diverses parties avec les vertèbres lombaires.) *Soulié, Toulouse.*

643) Weinberg. De l'existence de l'appendice chez les singes inférieurs. (C. R. Soc. Biol. Paris, 19 mai 1906.)

Sur 46 singes inférieurs dont il a fait l'autopsie, l'auteur a constate 4 fois un appendice vermiforme à muqueuse relativement épaisse avec follicules clos, glandes de Lieberkühn et musculaire-muqueuse interrompue au niveau des follicules. La sous-muqueuse est très fibreuse. Les deux couches musculeuses sont assez épaisses. *Soulié, Toulouse.*

644) Leven, G., et Barret, G. Radioscopie gastrique. L'estomac du nourrisson. (C. R. Soc. Biol. 26 mai 1906.) *Soulié, Toulouse.*

645) Guieysse. La structure du tube digestif chez les Crustacés copépodes. (C. R. Assoc. Anat. 8e réun., Bordeaux, avril 1906.)

Le tube digestif des copépodes ne présente pas d'organe annexe, et s'étend en ligne droite de la bouche à l'anus. La première partie, dilatée en forme de poche, est tapissée de cellules ayant les caractères de celles de l'hépato-pancréas des malacostracées avec grosses vacuoles, granulations et protoplasma strié. L'hépato-pancréas qui n'existe pas en tant qu'organe distinct, se trouve en réalité dans la partie dilatée en forme de poche stomacale. *Soulié, Toulouse.*

646) Heuer, G. J. The pancreatic ducts in the cat. (Johns Hopkins Hosp. Bull. 1906, Vol. XVII.) *Lewis, Baltimore.*

647) Tschassownikoff, S. Über die histologischen Veränderungen der Bauchspeicheldrüse nach Unterbindung des Ausführungsganges. (Zur Frage über den Bau und die Bedeutung der Langerhansschen Inseln.) (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Verf. unterband bei Kaninchen den Ductus pancreaticus doppelt und durchschnitt ihn zwischen den beiden Ligaturen. Die Tiere blieben bis zu 75 Tagen am Leben. Sie zeigten (vom 20. Tage ab untersucht) keinen Diabetes.

Als Fixativ erwies sich Herrmannsche Lösung am besten. Sie wurde durch die A. coeliaca injiziert, die injizierten Stücke dann nochmals in Herrmannsche Flüssigkeit gelegt. Die Färbung nach Flemming oder mit Safranin-Methylgrün.

Im normalen Pankreas haben die Langerhansschen Inseln keine eigentliche Kapsel. Sie schließen sich den Tubuli an oder werden von ihnen nur durch eine Membran von der Stärke der Membranae propriae getrennt. In den Inseln ließ sich um die Kapillaren eine Adventitia ohne elastische Fasern nachweisen. Riesenzellen mit vielen Kernen waren selten. Die Zellen enthielten die charakteristischen, feinen, mit Kernfarben sich oft färbenden Granula. Vakuolen und Schollen fanden sich in dem den Blutgefäßen zugekehrten Teile der Zellen als Ausdruck der physiologischen Tätigkeit. Nach der Unterbindung verfielen die Tubuli der fettigen Degeneration, an ihrer Stelle entwickelte sich Bindegewebe, welches in der dritten Woche auch anfängt, in die Langerhansschen Inseln einzuwachsen und die Balken derselben in kleine Zellgruppen zu zerlegen, ohne daß die Zellen Degeneration

zeigen. Die Drüsenausführungsgänge werden erst durch die Stauung gedehnt, dann zeigen sie Hyperplasie. In späteren Stadien wird das neugebildete Bindegewebe in Fettgewebe verwandelt, die Inselzellen aber bewahren ihre Lagebeziehungen zu den Blutkapillaren und ihre charakteristischen Granulationen.

Hiernach bestehen die Inseln nach der Unterbindung in bezug auf ihre Funktion fort, da kein Diabetes auftritt und die sezernierenden Zellen histologisch unverändert bleiben. *Berg, Straßburg.*

648) Miller, W. S. The arrangement of the bronchial blood vessels. (Anat. Anz., Bd. 28, Nr. 17/18.)

Alsbald nach dem Eintritt in den Lungenhilus dringt die Art. bronch. in die fibröse Scheide des Bronchus ein und gibt zwei oder drei Hauptäste ab; sie verästelt sich entsprechend den Bronchusverzweigungen. In diesem Bindegewebe gibt der Hauptstamm viele kleine Äste ab, die rechtwinklig zur Lage der glatten Muskulatur zu einem Plexus zusammentreten. Von ihm aus gehen die Arteriolen in die Schleimhaut, gelegentlich aber auch von den Hauptstämmen aus. Andere Zweigchen gehen an die Septen, die Drüsen oder werden Vasa vasorum der Pulmonalgefäße. — Die Schleimhautarteriolen durchsetzen schief die Muskulatur, gehen dann am Epithel eine Strecke weit parallel der Muskulatur und geben dabei eine Anzahl Kapillaren ab, die einander und der Längsachse des Bronchus parallel orientiert sind. Die Venenwurzeln bilden einen Plexus mit unregelmäßig rechteckigen Maschen. Ein zweiter Venenplexus liegt an der Grenze zwischen Muskulatur und Bindegewebe: seine Venenwurzeln bilden eine der Quellen der Pulmonalvene. Nur die Venenwurzeln bis zu den ersten und zweiten Teilungen der Bronchen gehen nicht in die Pulmonalis, sondern bilden Bronchialvenen. Am Bronchiolus respiratorius ist die Bronchialarterie zu einem Kapillarnetz reduziert, das bis zum distalen Ende des Alveolarganges verfolgt werden kann. Die Venen, die aus diesem hervorgehen, sind die einzigen, die sich im Lungenläppchen finden. Die Bronchialschleimhaut ist in kleine Gefäßbezirke eingeteilt, bestehend aus einer Wurzelarterie, ihren Kapillaren und einem Venenring (Mensch, Hund, Katze). — An keiner Stelle anastomosieren Bronchialis und Pulmonalis, dagegen bilden gelegentlich starke Bronchialäste Vasa vasorum der Pulmonalgefäße. Der Mangel von Anastomosen kann durch Injektionsversuche nachgewiesen werden. *Poll, Berlin.*

649) Grafe, E. Beiträge zur Entwickelung der Urniere und ihrer Gefäße beim Hühnchen. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 2.)

Verf. untersuchte an Hühnerkeimen von der zweiten Hälfte des zweiten bis zum Ende des fünften Tages die Entstehung der Urnierengefäße, der Glomeruli, der nachgebildeten Kanälchen und Malpighischen Körperchen der Urniere. Er faßt seine Resultate etwa folgendermaßen zusammen:

Die Entwickelung des Gefäßsystems der Urniere wurde von dem Zeitpunkte an untersucht, wo die Aorta bereits deutlich doppelt angelegt war.

Die zuerst auftretende Vene der hinteren Körperhälfte ist die paarige Kardinalvene. Bei ihrer Bildung ist die Aorta stark beteiligt, indem sie sich in den Intersegmentalräumen sinusartig ausstülpt. Die Endothelien dieser Ausstülpungen scheinen durch Umwandlung indifferenter Mesenchymzellen in loco entstanden zu sein. Aus demselben Zellmaterial bilden sich auch die Längsverbindungen dieser Sinus. Aus dem Stiel der Sinus an der Aorta entsteht die Art. renalis, aus der medialen Hälfte der Aussackung wird die Vena renalis, aus der lateralen die Ven. cardinalis posterior.

Die zweite Vene der Urnierengegend ist die Subkardinalvene, V. revehens posterior, Urnierenpfortader. Sie wird jederseits von der Ven. cardinalis posterior durch ventralwärts aussprossende, den Wolffschen Gang umgreifende, dann umbiegende Queräste gebildet, die später einen kontinuierlichen Gefäßstamm bilden. Diese paarige Vene funktioniert zunächst als Urnierenpfortader, indem sie Blut aus den Extremitäten, den Rumpfwandungen und dem Mesenterium durch die Urnieren in die Kardinalvenen führt. So lange die Kardinalvenen noch nicht völlig nach dem Schwanze hin entwickelt sind, mündet das Blut der hinteren Körperpartie in ein großes, im Schwanze wurzelndes, stellenweis paarig ventral vom Darm verlaufendes Gefäß, das als Subintestinalvene aufzufassen ist und mit den Darmdotternerven in

breiter Verbindung steht. Diese Kommunikation verödet aber bald, das in ihr angesammelte Blut fließt durch direkte Verbindungsgefäße und durch indirekte Abzugskanäle nach den Subkardinalvenen in die Ven. cardinales posteriores ein. Dies primitive Pfortadersystem hört auf, wenn der Hohlvenensproß des Ductus venosus die Subkardinalvenen erreicht und die Bildung der Ven. cava einleitet. Von nun ab kehrt sich der Strom in den Urnieren um und es besteht vorübergehend die bei Fischen, Amphibien und Reptilien zeitlebens bestehende Zirkulationsart.

Arterielle Gefäße erhält die Urniere erst am dritten Tage. Die Aorta schickt 2—3 Art. nephridicae pro Segment in die Urnierenanlage hinein. Bei der Bildung des Glomerulus verlaufen Gefäß und Kapselentwickelung parallel. Die Gefäße entstehen als Äste der Art. nephridicae, diese münden vor Bildung des Vas. afferem meist in größere Venenäste, die späteren Vasa efferentiae, die ursprünglich Verbindungen zwischen Kardinal- und Subkardinalvenen darstellen. Die Malpighischen Körperchen des Genitalteils haben fast immer 2 und mehr abführende Gefäße. Hier entstehen auch durch Verschmelzen der Kapseln aus ursprünglich getrennten Glomerulis Glomi.

Was die Entstehung nachgebildeter Anlagen von Kanälchen und Malpighischen Körperchen betrifft, so erfolgt im Genitalteil die Neubildung der Kanälchen durch Sprossung aus dem Wolffschen Gange oder den primären Kanälchen und sekundären Durchbruch in die Bowmannsche Kapsel; nur wenige setzen sich später selbständig mit dem Wolffschen Gang in Verbindung. Die Malpighischen Körperchen vermehren sich durch Teilung der primären: die schon im Anfang selbstständig angelegten Lappen werden durch einwachsende Scheidewände von einander abgetrennt und erhalten je ein Gefäß des ursprünglichen Körperchens.

Im Bereiche des 19.—22. Segments vermehren sich die ventralen primären Anlagen auf diese Weise, über ihnen differenzieren sich dorsal neue aus Resten nephrogenen Gewebes; letztere Entstehungsart allein gilt für die Segmente 21,22—30.

Die Bildung des Glomerulus des sekundären Malpighischen Körperchens wird durch einen Sproß der primären Ven. afferens eingeleitet. Die Vasa efferentia liefern das Venennetz der Urniere. *Berg, Straßburg.*

650) Hill, E. C. On the embryonic development of a case of fused kidneys. (Johns Hopkins Hosp. Bull. 1906, Vol. XVII.) *Lewis, Baltimore.*

651) Lamy, H., et Mayer, A. Une nouvelle hypothèse sur l'anatomo-physiologie du rein. (C. R. Soc. Biol. Paris, 26 mai 1906.)

D'après cette hypothèse, la sécrétion urinaire se ferait en deux temps: 1° transsudation, à travers l'endothélium, du réseau capillaire vers les espaces intertubulaires, 2° sécrétion par l'épithélium plongé dans ces espaces. Le glomérule aurait pour rôle de favoriser, par ses battements, la progression de l'urine.

Soulié, Toulouse.

652) Curtis. Absence totale d'un rein. (Soc. méd. du Nord 23 mars in Echo méd. du Nord 29, avril 1906.)

Le rein existant n'est guère plus volumineux qu'à l'état normal, il possède trois artères rénales. L'uretère répondant au rein absent est perméable, et se termine par un cône filiforme qui se perd dans le tissu cellulaire.

Soulié, Toulouse.

653) Retterer, E., et Tilley, G. Structure du rein oligurique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 avril 1906.)

Sur les reins d'un enfant de huit ans, mort de complications broncho-pulmonaires et qui a eu de l'oligurie malgré l'administration de diurétiques, »les tubes contournés de la substance corticale sont tapissés de cellules hautes; ils présentent une lumière étroite ou bien se transforment en cordons pleins«.

Soulié, Toulouse.

654) Alezais. Le rein en fer à cheval et les anomalies des artères rénales. (Réun. biol. Marseille 15 mai in C. R. Soc. Biol. Paris, 19 mai 1906.)

L'anomalie rénale et en particulier le rein en fer à cheval serait la conséquence de l'anomalie artérielle concomitante. *Soulié, Toulouse.*

655) Stéphan, P. Modifications du syncytium nourricier dans le tube séminifère des hybrides. (Ibid.)

L'examen des testicules de canards, de faisans et de tourterelles hybrides ont permis à S. de reconnaître des altérations dans l'aspect et la fonction du syncytium nourricier du tube séminifère. Ces modifications étaient surtout accusées dans les points où les spermatides étaient très évoluées, et où l'on n'observait pas la disposition du syncytium en cellules de Sertoli. *Soulié, Toulouse.*

656) Koltzoff, N. K. Studien über die Gestalt der Zelle. I. Untersuchungen über die Spermien der Dekapoden, als Einleitung in das Problem der Zellgestalt. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 3.)

Verf. hat die Dekapodenspermien in vergleichend-morphologischer, biophysikalischer und physiologischer Hinsicht untersucht und kommt auf Grund seiner sehr ausgedehnten Untersuchungen zu allgemeinen Schlüssen für die Struktur der Zelle.

Die Dekapodenspermien haben eine vom gewöhnlichen Typus vollkommen abweichende Gestalt; der Nachweis der Homologie ihrer Bestandteile mit denen der gewöhnlich geformten Spermien gelang erst in befriedigender Weise dem Verf. auf Grund des Studiums der Spermiohistiogenese.

Die Spermien bestehen aus dem Kopf, dem Hals mit den Fortsätzen, die aber auch vom Kopf entspringen können, und endlich der, einem Strange entsprechenden »Kapsel«. Die Spermien sind fast ohne Eigenbewegung.

Aus der Spermatozyte 2. Ordnung entwickeln sich nach der Teilung aus dem einen Zentrosom zwei, welche entsprechend der allmälig sich einstellenden axialen Gruppierung sich zwischen den ganz exzentrisch gelagerten Kern und den aus kleinen, nach Heidenhain sich dunkel färbenden Granulationen sich konzentrierenden Mitochondralkörper einschieben. Größere Granulationen sammeln sich an dem vom Kerne abgekehrten Zellpol zum »Kapselkörper«.

Der Kern verwandelt sich im weiteren Verlaufe in einen Flüssigkeitstropfen, welcher seine Form durch Stützfäden erhält, die sich aus Mitochondrien entwickeln, welche dem Kern vorher angelagert gewesen waren. Aus dem Mitochondralkörper entwickelt sich der Hals, welcher Fortsätze entsendet, die durch mitochondrogene Stützfäden ihre Form erhalten. Der vordere Zentralkörper bleibt wesentlich unverändert, während der hintere sich zu einem komplizierten, manchmal einer Spirale gleichenden Gebilde auszieht, das seitens des Kapselkörpers von einer doppelten Chitinumhüllung umgeben wird. Zwischen den beiden Hüllen bildet sich eine Substanz, welche durch Quellung die »Kapselexplosion« herbeiführt.

Dieser langgestreckte dreiteilige Typus bleibt bei der weiteren Reifung bei Macrura und Pterygura bestehen; bei den Brachiura und Apterura erfolgt eine Verkürzung der Längsaxe, bei der Hals und Kapselabschnitt in den trichterförmigen Kopf einbezogen wird; die Fortsätze entspringen dann vom Kopf, die Gestalt des Spermiums ist kugelförmig.

Verf. versucht sodann eine Ableitung dieser Spermienform von der gewöhnlichen, aus der sie sich seiner Meinung nach entwickelt hat, zu geben.

Die feinere Struktur der lebenden Spermien wurde deutlich bei Versuchen mit Lösungen verschiedenen osmotischen Druckes. Bei hypertonischen Lösungen schrumpfte das nach Auffassung des Verf.s flüssige Protoplasma und die stützenden und formgebenden Strukturelemente traten hervor; bei hypertonischen Lösungen war deren Anwesenheit zu erkennen durch das Wiederannehmen der normalen Gestalt seitens der Spermien, wenn die quellungserzeugende Lösung entfernt war.

Die Dekapodenspermien sind in ihrer Gestalt vom osmotischen Druck des umgebenden Mediums abhängig. Die Reaktion auf Veränderung des osmotischen Druckes erfolgt sehr schnell und konstant, so daß die Spermien zur Bestimmung des osmotischen Drucks besser als Pflanzenzellen (Plasmolyse) sind. Der Indifferenzpunkt liegt bei einer Konzentration von 0,15 n. einer nicht dissozierbaren Substanz (5,15 % Rohrzucker). Die Fähigkeit, nach Aufquellen bis zur Kugelgestalt die ursprüngliche Form anzunehmen, ist verschieden groß, am ausgebildetsten bei Inachus, Hornala und Dromia. — Verf. benutzte auch Glyzerin- und Rohrzuckerlösungen zu Versuchen über Protoplasmapermeabilität.

Zum Nachweise der Skelettelemente benutzte Verf. weiterhin auch Mazeration

mit 9,2 % Trikalziumzitratlösung; besser waren aber die Resultate nach Osmiumdampffixation bei Färbung mit Goldameisensäure.

Bei Eupagurus besteht der Stützapparat des Kopfes aus drei Longitudinalfäden, zwischen denen ein Spiralfaden verläuft; der Hals besitzt ein Dreieck, das von den Ecken aus Fäden in die Fortsätze entsendet. Der Kapselteil hat ein Chitingerüst. Die Fäden entstehen aus den vorher flüssigen Mitochondrien. Sie sind, wenn sie ausgebildet sind, fest.

Bei einigen Arten scheint eine Verkürzung und Verlängerung der Fortsätze möglich zu sein, es findet sich auch eine »ruhende» Bewegung der Fortsätze. Kam ein Spermium auf die Oberfläche eines Eies, so stellte es sich auf seine (3) Fortsätze wie auf einen Dreifuß; die Fortsätze kontrahierten sich, und der Kopf wurde der Oberfläche des Eies genähert. Den weiteren Fortgang der Befruchtung denkt sich Verf. so: durch einen komplizierten Mechanismus, den er bei isolierten Spermien durch osmotischen oder mechanischen Druckreiz auslösen konnte, erfolgt durch Quellen einer Substanz in der Chitinhülle der Kapsel eine Explosion, welche die isolierten Spermien verschleudert und welche den Kopf in das Ei treiben muß, während die nutzlosen Fortsätze und Kapselreste sich loslösen. Direkt beobachten ließ sich der Vorgang der Befruchtung nicht. Das hintere Zentrosom scheint die Explosion durch Drehung seines Spiralfadens, wo ein solcher vorhanden ist, unterstützen zu können.

In einem Schlußkapitel stellt Verf. allgemeine Betrachtungen über Zellstruktur und -bewegungserscheinungen an.

Für ihn ist das Protoplasma flüssig. Die Struktur erhält es durch Skelettfäden, diese ordnen auch die Bewegung.

Bei dem Studium von Bewegungserscheinungen ist zu suchen

1. nach der Energiequelle der »umgeordneten« Bewegung;
2. nach demjenigen festen Mechanismus, welcher die Umordnung hervorbringt.

Die Zentralkörperchen haben festen Aggregatzustand, sie sind nicht kinetische Zentren, sondern wahrscheinlich, ebenso wie die Mitochondrien, formbestimmende Organe. *Berg, Straßburg.*

657) Duesberg, J. Sur le nombre des chromosomes chez l'homme. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 19/20.)

An Schnitten vom Hoden eines Hingerichteten (Flemming, Hermann; Eisenhämatoxylin) untersuchte Verf. in den Spermatozyten 1. Ordn. die Chromosomenzahl: eine ganz einwandfreie Äquatorialplatte konnte nicht aufgefunden werden. Die besten zeigten 12 Chromosome, so daß also in den Somazellen 24 anzunehmen wären. *Poll, Berlin.*

658) Wilson E. B. Studies on chromosomes. II. The paired microchromosomes idiochromosomes and heterotrophic chromosomes in Hemiptera. (Journ. of Expt. Zool. Vol. II.)

The authors summary is as follows, »1. The chromosomes that have been called »heterochromosomes« in Hemiptera (Montgomery) include three distinct forms that may provisionally be called a) the paired microchromosomes or m-chromosomes; b) the idiochromosomes; c) the »accessory« or heterotropic chromosomes. 2. The m-chromosomes are usually very small, from a symetrical pair in the spermatgonia, and do not unite (in the forms that I have studied) to form a bivalent chromosome-nucleolus in the growth-period. At an earlier or later period they condense to form two separate chromosomes that finally pair to form the small bivalent central of the first division, but are immediately separated without fusion. Each divides equally in the second division. 3. The idiochromosomes are typically unequal, and hence do not form a symetrical pair in the spermatogonia. They may or may not pair at the time of general synapsis to form a bivalent; in the former case they appear in the growth-period as a single bivalent chromosome-nucleolus, in the latter case as two separate univalent chromosome-nucleoli. In either case they undergo equal division as separate univalents in the first maturation-mitosis, their products conjugating at the close of this division to form an asymmetrical dyad the two constituents of which are, without fusion, immediately separated in the second division. 4. The heterotropic chromosome is without a mate in the spermatogonia (which accordingly show an odd number of chromosomes) and hence

fails to undergo synapsis. Its behaviour is throughout that of a univalent body. It divides only once in the course of the two maturation mitoses, this division taking place usually in the first, but in some species in the second, mitosis. It has probably arisen by the reduction and final disappearance of one member of a symetrical chromosome-pair, this process having taken place in the male only. 5. The m-chromosomes are always associated with a heterotropic chromosome, while the idiochromosomes and heterotropic chromosomes are known to coexist in only a single case (Banasa). This case indicates that the formation of heterotropic chromosomes may have taken place more than once in the history of the species and possibly represents one mode of change from a higher to a lower number of chromosomes. 6. In forms possessing, the idiochromosomes two classes of spermatozoa exist in equal numbers, which receive the same number of chromosomes but differ in respect to the idiochromosome. In forms possessing a heterotropic chromosome two classes of spermatozoa likewise exist, one of which possesses one more chromosome than the other. When both idiochromosomes are present (Banasa) four classes of spermatozoa are formed, two having one more chromosome than the other two, each of these two groups again differing in respect to the idiochromosome. 7. The facts support the general theory of the individuality of chromosomes, the theory of Montgomery in regard to synapsis, and that of Sutton and Boveri regarding its application to mendelian inheritance; and they point-toward a definite connection between the chromosome-group and the determinations of sex.«

Lewis, Baltimore.

659) Wilson, E. B. Studies on chromosomes. III. The sexual differences of the chromosome-groups in Hemiptera, with some considerations on the determination and inheritance of sex. (Journ. of Expt. Zool. Vol. III.)

The author finds three types: 1. Forms possessing an »accessory« or heterotropic chromosome, Protenor belfragei, Anasa tristis, Alydus pilosulus, Harmostes reflexulus. 2. Forms possessing unequal idiochromosomes, Euschistus, Coenus delius, Lygaeus turcicus, Podisus spinosus. 3. Forms in which the idiochromosomes are of equal size, Nezara hilaris. Sex, the author believes is already predetermined in the fertilized egg and it is difficult to conceive how it could subsequently he altered in these animals by conditions external to the egg or embryo. Since the idiochromosomes or heterotropic chromosomes form the distinctive differential between the nuclei of the live sexes, it is obvious that these chromosomes are definitely coordinated with the sexual characters. Sex-production may be interpreted as the result of a mendelian segregation. *Lewis, Baltimore.*

660) Walker, George. The blood vessels of the prostate gland. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

Dogs were used for the most part. The main blood supply comes from the inferior vesicles, the arterial branches envelop the surface of the gland and send smaller ones between the lobules in the fibrous tissus septa. From the outer superficial fourth of the gland the return flow is toward the surface, the inner threefourths are drained by veins which empty into the venous plexus immeddiately around the urethra. *Lewis, Baltimore.*

661) Allen, B. M. The embryonic development of the rete-cords and the sex-cords of Chrysemys. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

The author finds that the sex-cords are formed from irregular ingrowths of the germinal epithelium. They are made up of ordinary peritoneal cells, together with primitive sex-cells which are also found in the peritoneum at this stage. The rete-testis and the rete-ovarii are formed by the union of the funnel cords with evaginations from the capsules of Bowman. The funnel-cords are derived from the peritoneal funnels of the Malpighian corpuscles. The proximal portions of these funnel-cords go to form a large part of the rete-testisovarii, while the more distal portions join the adrenal fundament and contribute the major portion of the cortical substance of that gland. *Lewis, Baltimore.*

662) Cesa-Bianchi, D. Über das Vorkommen besonderer Gebilde in den Eiern mancher Säugetiere. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Verf. untersuchte Ovarien von Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen und

Känguruh auf Serien. Die Fixation geschah mit Sublimat oder nach Zenker, Flemmig und Hermann. Gefärbt wurde mit Methylenblau-Eosin (Mann) oder Eisenhämatoxylin (Heidenhain). Er fand im Ooplasma, aber auch außerhalb desselben rundliche Körper, meist mit peripherer, aus radiär gestellten Körnchen bestehender Schicht und einem darin eingeschlossenen zentralen Körper. Die Größe der Gebilde betrug 2—3 μ, 8—10 μ, in einem Falle 20 μ. Die Anzahl — sie fanden sich regelmäßig in wohl ausgebildeten, reichlich Liquor folliculi zeigenden Follikeln — betrug meist 4—5, in einem Falle (Känguruh) 29.

Die kleineren Körper liegen meist im Zentrum des Ooplasmas, gegen das Keimbläschen zu, die größeren in der Peripherie, aber auch außerhalb der Zona, sogar zu beiden Seiten derselben. Merkwürdig und auffallend ist, daß die außerhalb der Zona gelegenen Körper schön radiär strukturiert. sind, die innerhalb gelegenen homogen erscheinen und daß bei den zu beiden Seiten der Zona liegenden Gebilden der innen gelegene Teil homogen, der außen gelegene radiär strukturiert ist.

Verf. hält seine Körper für nicht identisch mit denen in der Literatur an Eiern beschriebenen. Er faßt sie als Ausscheidungen der Eier auf, ohne etwas über ihre Bedeutung aussagen zu können. *Berg, Straßburg.*

663) Parker, G. H. Double Hen's Eggs. (Am. Nat. 1906, Vol. XL, p. 13—25.)

The authors distinguishes three classes: 1. those whose yolks have come from an abnormal ovary but have passed through a normal oviduct, such eggs hove one shell with two or three yolks; 2. those whose yolks have come from a normal ovary, but have passed through an abnormal oviduct, in such eggs a normal egg is covered by abnormal envelopes or another egg; 3. where both ovary and oviduct are abnormal. *Lewis, Baltimore.*

664) Beiling, K. Beiträge zur makroskopischen und mikroskopischen Anatomie der Vagina und des Uterus der Säugetiere. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Verf. untersuchte Maulwurf, Ratte, Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Katze, Schwein, Kalb, Kuh, Schaf, Ziege, Reh, Pferd, Orang, Ateles.

Seine Ergebnisse sind etwa folgende:

Die Wand des Genitalkanals ist aus Schleimhaut, Muskularis und Serosa (fehlt an einem Teil der Vagina) aufgebaut. Die Submukosa fehlt.

Die Muskularis besteht bei Nagern und Insektivoren aus einer Zirkulärschicht; bei Karnivoren, Ruminantien, Pferd und Schwein, sowie wenig deutlich bei den Primaten, kommt — deutlich nur an der Vagina — eine Längsmuskelschicht hinzu.

Die starke nach außen auf die Muskularis folgende Bindegewebsschicht ist als Stratum subserosum aufzufassen. Sie bildet an der bauchfellfreien Vagina eine Tunica adventitia.

Die Serosa besitzt eine eigene längsverlaufende Muskelschicht, die auf den Tuben bald verschwindet, aber auf den oberen Teil der Vagina übergeht. Diese Muskulatur ist bei Tieren mit einfachem Uterus rudimentär. Der Uterus ist von der Vagina mehr oder weniger deutlich abgeschlossen.

Vagina, Cervix uteri und Tuben sind drüsenfrei; Corpus und Cornua uteri besitzen die langen Uterindrüsen.

Die Vagina besitzt einfaches oder geschichtetes Plattenepithel, das allmählich am Muttermund in das einschichtige Zylinderepithel des Uterus und der Tuben übergeht.

Zilien konnten nur einmal am Uterinepithel nachgewiesen werden und kommen wohl nur zur Brunstzeit vor.

Schleim findet sich nur im Epithel des Zentralkanals; besondere Zellen und Drüsen fehlen; das Oberflächenepithel muß wohl den Schleim produzieren.

Dem Oberflächen- und Drüsenepithel fehlt eine Membrana basilaris. Um die Uterindrüsen ist ein periglandulärer Lymphraum nicht vorhanden.

Berg, Straßburg.

665) Björkenheim, A. Zur Kenntnis des Epithels im Uterovaginalkanal des Weibes. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

Nach der Methode von Zilliacus (Cfr. Zentr. Bd. III Nr. 125) konnte Verf. feststellen,

daß die Uterushöhle nicht immer lediglich von kubischen oder zylindrischen Zellen ausgekleidet wird, sondern zuweilen in Form einzelner kleiner Flecke, zuweilen die gesamte Uterushöhle einnehmend, eine aus platten, verhornten, durch Trypsin und Pepsin unverdaubaren Zellen bestehende Auskleidung vorhanden ist. Diese äußert sich schon makroskopisch bei der angewandten Methode durch gelbliche Färbung. An ein bestimmtes Alter ist das Vorkommen dieses Epithels nicht gebunden, es fand sich sowohl bei einem 5 Monate alten Mädchen wie bei 19- und 35jährigen Frauen vor. Die Grenze des uterovaginalen Epithels verläuft bei verschiedenen Individuen in verschiedener Höhe, zuweilen ist sie gerade, in anderen Fällen mit Zacken und Ausläufern versehen. *Poll, Berlin.*

666) Bovin, E. Zur Kenntnis der Ectopia ovarii inguinalis. (Nordiskt Medicinskt Arkiv 1905, Afd. I [Kirurgi], H. 1, Nr. 3.)

Bei einer 42jähr. Frau beobachtete Verf. einen kongenitalen inguinalen Ovarialbruch an der linken Seite. Das betreffende Ovarium, teilweise zystös degeneriert, war subkutan in der Gegend des Annulus inguinalis externus fixiert und zwar in ähnlicher Weise wie ein Hoden. Vielleicht ist dieses Verhältnis durch sekundäre Verwachsung der hinteren Ovarialfläche entstanden, vielleicht liegt aber hier ein Beispiel eines mit dem Descensus testiculi vollständig analogen, retroperitonealen Descensus ovarii vor. — Keine Partie der Tube war im Bruchsack zu finden. — In den Schnitten des Ovariums, welche ein Corpus luteum menstruationis getroffen hatten, fand Verf. an vielen Stellen »einen völlig unmerklichen Übergang« zwischen in Proliferation begriffenen Thekazellen und den Luteïnzellen. — In den Luteïnzellen fand er nach Färbung mit Eisenalaunhämatoxylin Strukturbilder, welche als Ausdruck einer inneren Sekretion gedeutet werden. *Broman, Lund.*

667) Schreiner, Alette. Om chromatinmodningen i sexualcellerne. (Über die Chromatinreifung der Geschlechtszellen.) (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Kristiania 1906, Bd. 44, H. 3.)

Vortrag, in welchem die Verfasserin zuerst einen guten Überblick über den derzeitigen Stand unseres Wissens über die Chromatinreifung der Geschlechtszellen gibt und dann die von ihr und K. E. Schreiner in den letzten Jahren veröffentlichten (in Anat. Anz. 1904, Bd. 24; Archives de Biologie 1905, T. 21 u. 1906, T. 22) Untersuchungen über dasselbe Thema kurz referiert. *Broman, Lund.*

668) Kuhn, G. Ein Beitrag zur Kenntnis vom feinen Bau des Eileiters der Haussäugetiere. (Inaug.-Diss. Gießen 1906.)

Verf. fixierte die Tube von Kalb, Rind, Schaf, Schwein, Pferd, Hund und Katze in konz. Kochsalzsublimatlösung, in 4%igem Formalin und in Flemmingscher Flüssigkeit. Färbung der Schnitte mit Hämotoxylin-Eosin, Eisenalaun-Hämatoxylin, Pikrofuchsin und Orceïn. Zur Darstellung der Tubennerven diente die rasche Golgimethode.

Bei allen untersuchten Tieren läßt die Tube zwei, makroskopisch und mikroskopisch differente Teile erkennen, die Ampulle und den Isthmus. Das Epithel ist ein flimmerndes Zylinderepithel, dessen Zellen bei Huftieren höher als bei Karnivoren sind. Zwischen den Flimmerzellen finden sich flimmerlose Zellen, die wahrscheinlich Degenerationsformen der ersteren darstellen. Nach außen folgt dann eine Schicht zirkulär verfaufender glatter Muskeln, welche eine selbständige Muskularis darstellt. Eine Submukosa und mit ihr eine Muscularis mucosae fehlt vollständig. Die Muskularis ist im Isthmus stärker entwickelt, als in der Ampulle und enthält neben rein zirkulären auch mehr oder weniger längs verlaufende Fasern. Sie ist durchsetzt von einem sehr reich entwickelten Netzwerk elastischer Fasern. Nach außen folgt auf die Muskularis ein subseröses Bindegewebe, welches zahlreiche Gefäße einschließt und neben elastischen Fasern auch Fett enthält. Die Gefäße verlaufen hauptächlich in der Längsachse, in der Nähe der Anheftung des Mesosalpinx sind sie am reichsten entwickelt. Weiter nach außen folgt, unter der Serosa gelegen, eine Schicht längs verlaufender Muskelfasern, welche eine Fortsetzung der Muskulatur des Ligamentum latum auf die Tubenwand darstellt.

An die Tube treten teils markhaltige, teils marklose Fasern heran, sie bilden ein dichtes Geflecht in der Muskularis und enden unterhalb der Epithelzellen. Intraepitheliale Fasern und Nervenzellen ließen sich nicht nachweisen.

Die Fimbrien sind nicht erektil.

Beim Rind sind die subserösen Muskelfasern nur am uterinen Ende vorhanden, ebenso beim Schaf, beim Schwein erstrecken sie sich über den ganzen Isthmus und beim Pferd lassen sie sich bis zum Ostium abdominale verfolgen. Das Faltensystem der Schleimhaut ist am kompliziertesten beim Hund, weniger stark bei den Wiederkäuern und dem Pferd. Bei den Karnivoren zeigen sich in dieser Beziehung sehr große individuelle Verschiedenheiten.

Während der Trächtigkeit tritt nur Hyperämie, niemals Hypertrophie der Schichten auf. *Kr.*

669) Edinger, L. Einiges vom »Gehirn« des Amphioxus. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

E. weist im Gehirn des Amphioxus mittelst der Bielschofsky-Methode eine Anzahl ganz unbekannter Strukturen nach. Die Methode gelingt immer, aber nicht immer überall gleich gut. E. fand das Hirnbläschen nicht bei allen Exemplaren gleich gut ausgebildet, sein Hohlraum ist meist breiter, aber sehr viel niedriger als der Zentralkanal. Einen Querspalt des Ventrikels am Anfange des Rückenmarks (Kupffer) und eine dorsale Erweiterung (vierter Ventrikel — Hatschek) hat E. nicht gesehen. Es kommen wahrscheinlich bei Amphioxus, wie bei Myxine, zahlreiche Variationen vor. Den bekannten Pigmentfleck in der Vorderwand der Hirnblase findet E. in 5—8 Einzelflecke aufgelöst. Vor dem bisher als ersten gezählten Nerven sah E. einen neuen Nerven, der genau wie ein Riechnerv basal am Gehirn entspringt, kreuzen in der Hirnwand, ziehen geschlossen vorwärts und dorsalwärts und begleiten dann einen epithelbedeckten Kanal, der aus dem ersten Flossenstrahl, dem er anliegt, vorn heraustritt und in zwei Zipfel gespalten zur äußeren Haut zieht. Dieses Frontalorgan kann am ehesten als Riechorgan, sein paariger Nerv als Riechnerv gedeutet werden. — Aus den Zügen des bisher ersten Nerven, der die Hauptmasse der Faserung um die frontalsten Gehirnabschnitte herum ausmacht, lösen sich ganz vorne zwei Astchen ab, die im Pigmentfleck enden. Der Augenpunkt hat also Nerven. — Die sogenannten »Stränge« sind nichts anderes als aufsteigende Wurzelfasern, ventrale und dorsale, ziehen am Kopfende ein überaus langes, über mehrere Segmente ausgedehntes Stück rückwärts, ehe sie sich zentralwärts wenden. — Im Epithel des Rückenmarkkanals stecken mindestens drei verschiedene Zellenarten; erstens einfache Epithelzellen mit Flimmern, zweitens sinneszellenartige Elemente mit einem starr in den Hohlraum ragenden Fortsatze und einem langen Endfaden, der sich innerhalb der longitudinalen Nervenbahnen verliert, drittens die Riesenzylinder von Retzius, die feinste Fibrillen führen, welche an der Zellenbasis hinaus in die Nervenbahn treten. — Zwischen dem 2. und dem 4. Dorsalnerven liegen dem Nervensystem eine große Menge auffallend großer Nervenzellen auf: Oblongata der Autoren. Die Zellen entsenden dicke Fortsätze ihres Körpers frontal-, ventral-, zuweilen auch kaudalwärts. In ihnen gelang die Fibrillenimprägnation nicht. In ihrer Umgebung verästeln sich zahlreiche Nervenbahnen, niemals konnte aber zweifellos der Eintritt einer Faser in eine Zelle beobachtet werden.

Poll, Berlin.

670) Leontowitsch, A. Etwas über Neurilemkerne. Zum Vorschlag des Herrn Prof. O. Schultze. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 17/18.)

Vorschlag, die Neurilemelemente nicht Neuroblasten zu nennen, sondern als Synzytozellen zu klassifizieren, da sich Grenzen zwischen derartigen Zellen nicht feststellen lassen. *Poll, Berlin.*

671) Athias, M. Sur la vacuolisation des cellules nerveuses. (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 19/20.)

Polemik gegen Mencl. (Anat. Anz. Bd 28, Nr. 9/10.) *Poll, Berlin.*

672) Krassin, P. Zur Frage der I

(Anat. Anz., Bd. 28, Nr. 17/18.)

Mittels der vitalen Methylenblaumeth

Lehre vom zentrifugalen Auswachsen der

pherischer Nerven zu Recht besteht (Ram

Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinch

Lösung wurde intravenös injiziert oder die Stücke in 1/10—1/16 %ige Lösung eingetaucht. Fixation mit Ammoniumpikrat oder -molybdat unter Zusatz von Pikrokarmin und Osmiumsäure zur Kerndarstellung und zur Färbung der Nervenfasern. Es wurde besonders die Schwanzhaut von Nagern zirkulär durchtrennt, oder Ohrenhaut bis auf den Knorpel durchgeschnitten. Die ersten Spuren der Regeneration traten am 7. Tage auf, das Wachstum geht vom zentralen Stumpfe aus und zwar etwas oberhalb der Durchschneidungsstelle. Die alte Nervenfaser geht, sich deutlich zuspitzend, in die junge über oder die alte zerfällt in ein ganzes Bündel feiner Fäserchen. Die junge Faser trägt an ihrem Ende einen Knopf, und ist gewöhnlich varikös. Die Fäserchen durchwachsen die Narbe und dringen in die peripherischen degenerierten Nervenstümpfe ein. Zeichen autogener Regeneration wurden nie beobachtet.

Poll, Berlin.

673) Schieferdecker, P. Über das Verhalten der Fibrillen des Axenzylinders an den Ranvierschen Einschnürungen der markhaltigen Nervenfasern. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Im wesentlichen eine Bestätigung der von Retzius in: Punktsubstanz, nervöses Grau und Neuronenlehre 1904, Biol. Unters. N. F., Bd. 12, S. 1 gemachten Angaben und Auffassungen, sowie Polemik gegen die von Mönckeberg und Bethe vertretene Ansicht, daß durch die Ranvierschen Einschnürungen nur die Fibrillen, nicht auch Perifibrillärsubstanz durchtritt.

Berg, Straßburg.

674) Kappers, C. U. A. The structure of the teleostean and selachian brain. (Journ. of Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.)

The author has made a study of the tracts of the prosencephalon, diencephalon, mesencephalon and metencephalon in both the teleostean and selachian brain.

Lewis Baltimore.

675) Warren, John. The development of the paraphysis and the penial region in Necturus maculatus. (Am. Journ. of Anat. Vol. V.)

The author has made use of serial sections and wax models. His conclusions are: »1. The paraphysis appears first in an embryo of 12 mm. It is developed from the telencephalon immediately cephalad to the velum transversum as a small diverticulum, which becomes eventually a complicated gland with anastomosing tubules. The gland is very vascular, and has a sinusoidal circulation. 2. The epiphysis appears first in an embryo of 9—10 mm, and is developed from the diencephalon. It is always attached to the brain by a solid stalk, and the cavity is partially subdivided by incomplete septa. 3. The velum transversum grows at first ventrad and then caudad as far as the hind brain, forming in this way the diencephalic portion of the choroid plexus. The post-velar arch, which is at first quite extensive, is almost entirely absorbed in this extensive growth of the velum. 4. The telencephalic plexus arises from the roof of the telencephalon, and fills up the dephts of the cavity of the third ventricle. The opening of the paraphysis is surrounded by these two plexuses. 5. The plexus of the hemispheres arises at a right angle from the telencephalic plexus just cephalad and ventrad to the opening of the paraphysis. 6. The supra-commissure appears first at 16—17 mm. It lies immediately cephalad to the stalk of the epiphysis and is comparatively small. 7. The posterior commissure appears first at 15., and there is a marked interval in the roof of the diencephalon between it and the epiphysis«.

Lewis, Baltimore.

676) Catola u. Achúcarro. Über die Entstehung der Amyloidkörperchen im Zentralnervensystem. (Virchows Archiv Juni 1906, Bd. 184, H. 3.)

Verff. konnten vorzugsweise an Frontalschnitten durch das Rückenmark zahlreiche Übergangsbilder von Achsenzylindern zu Amyloidkörperchen finden; besonntung messen sie den Befunden bei, wo die genannten Gebilde in un-Zusammenhang standen. Sie vertreten daher die Ansicht, daß die hen durch Degeneration der Achsenzylinder entstehen. Die von behauptete Herkunft aus Gliazellen wollen sie nicht in Abrede keinerlei histologische Beweise dafür gefunden.

Beitzke, Berlin.

677) Johnson, J. B. The morphology of the vertebrate head from the viewpoint of the functional divisions of the nervous system. (Journ. of Comp. Neur. and Psychol. Vol. XV.) *Lewis, Baltimore.*

678) Loeb, Clarence. Some cellular changes in the primary optic vesicles of Necturus. (Journ. of Comp. Neur. and Psychol. Vol. XV.)

The author finds in the early stages many cells in the ventricles and cavity of the optic vesicles which soon undergoe chromatolysis and disintegration.

Lewis, Baltimore.

679) Pearl, R. Some results of the study of variation and correlation in brain-weight. (Journ. of Comp. Anat. and Psychol. Vol. XV.)

Lewis, Baltimore.

680) Roth, A. H. The relation between the occurrence of white rami fibers and the spinal accessory nerve. (Journ. of Comp. Neur. and Psychol. Vol. XV.) *Lewis, Baltimore.*

681) Russel, C. K., and Horsley, V. Note on apparent re-representation in the cerebral cortex of the type of sensory representation as it exists in the Spinal cord. (Brain, Part. I, April 1906.)

The Authors discuss in the first place some views on sensory representation in the pallium, and give clinical evidence that the spinal representation of tactility finds an echo in the arrangement of that function in the sensory cerebral cortex.

Swale Vincent, Winnipeg.

682) Turner, T. A note concerning mesoglia cells. (Rev. of Neurol. u. Psychiatry, Vol. III, 1905, Edin.)

Cells having all the characters of those described by Ford Robertson as mesoglia, occupy the peri-vascular and peri-cellular spaces of the cortex, and lie in close proximity to the nerve-cells, and their branches ramify extensively and form the closely fitting trellis-like Golgi net enveloping the nerve-cell and its processes. The Author employs his methylene blue and peroxide of hydrogen process.

Swale Vincent, Winnipeg.

683) Bruce, A., M'Donald, S., and Pirie, T. H. H. A second case of partial doubling of the spinal cord. (Rev. of Psychiatry, Vol. IV, Nr. 1, Jan. 1906.)

This paper contains an account of a case discovered post mortem of a partial double formation of the spinal cord extending over the upper four sacral segments. Other recorded cases are quoted and discussed.

Swale Vincent, Winnipeg.

684) Bramwell, E. The recognition of segmental levels in the cervical and lumbar enlargements of the spinal cord from the appearance of the transverse section. (Rev. of Psychiatry, Vol. IV, Nr. 5, Mai 1906.)

Contains a plate with outline drawings illustrating the shape and size of the transverse section of six spinal cords at successive segmental levels, to show the amount of variation at identical levels. *Swale Vincent, Winnipeg.*

685) Scott, F. H. On the metabolism and action of nerve-cells. (Brain, Parts III u. IV, 1905, Febr. 1906.)

After discussing the nature and reactions of the Nissl substance in nerve-cells, the Author describes the examination of other cells for a similar substance. This he finds only in the cells of the pancreas and in the chief cells of the fundus glands of the stomach. The neurosomes of Held are homologons with the zymogen granules of gland-cells, and there is an interdependence between the amount of Nissl substance and the number of neurosomes exactly as there is between the prozymogen of Macallum and the number of zymogen granules. After pointing out that nerve-cells, fundus cells, and pancreatic zymogenous cells all three are concerned in controlling the changes in proteids, the Author concludes by suggesting that nerve-cells act by means of a kind of proteolytic ferment.

Swale Vincent, Winnipeg.

686) Horsley, V. Note on the Taenia Pontis. (Brain, Part. I, 1906.)

In the large majority of animals it is embedded in the lateral wall of the mesencephalon and lateral fillet region. It more frequently tends to lie super-

ficially as the zoological scale is successively descended, but in the Authors experience it is more exposed in the ungulata than in other classes. In some animals the tract is subdivided into two or more bundles. The asymmetry may be concerned with the orientation of the body around its longitudinal axis.

Most Authors have regarded the taenia as a cerebello-pontine, i. e., cerebellofugal tract, but Horsley gives pathological and experimental evidence that it is in reality cerebello-petal and ends in the nucleus dentatus.

Swale Vincent, Winnipeg.

687) Turner, J. A study of the minute structure of the olfactory lobe and Cornu Ammonis, as revealed by the pseudo-vital method. (With Remarks on the Plan of Nervous Structure of Vertebrates in General.) (Brain Part. I, April 1906.)

After an introduction, the Author proceeds to give a description of his histological method, which consists essentially in staining with an mixture of methylene blue and peroxide of hydrogen and fixing in an acid solution of ammonium molybdate. Then follow detailed descriptions of the Olfactory Bulb, and the Cornu Ammonis, and the Author concludes with some arguments in favour of the continuity of the neuro-fibril. *Swale Vincent, Winnipeg.*

688) Trendelenburg, W. Über die Bewegung der Vögel nach Durchschneidung hinterer Rückenmarkswurzeln. Ein Beitrag zur Physiologie des Zentralnervensystems der Vögel. (Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abteil. 1906, H. 1 u. 2.)

Bisher sind nur an Säugetieren und dem Frosch die nach Durchschneidung hinterer Wurzeln auftretenden Bewegungsstörungen genauer untersucht worden. Aber gerade bei den Vögeln bietet die Verschiedenheit der Innervation der Muskeln der vorderen Extremitäten, die beim Fliegen meist gleichzeitig und gleich stark innerviert werden, und die der hinteren, wo ja linke und rechte Extremität zu verschiedenen Zeiten Bewegungen ausführen, die Möglichkeit den Einfluß des Wegfalls der sensibeln Erregungen auf verschieden funktionierende Ganglienzellkomplexe im Rückenmark zu untersuchen. Zweitens fragte es sich, ob die bei den Vögeln im Vergleich zu den Säugetieren, abgesehen vom Kleinhirn u. s. w., sehr wenig ausgebildeten höheren Teile des Zentralnervensystems nach Durchschneidung hinterer Wurzeln das gleiche Kompensationsvermögen zeigen, wie es beispielsweise bei den höheren Säugetieren der Fall ist.

Aus diesem Gesichtspunkte wurden zahlreiche Hinterwurzeldurchschneidungen vorgenommen, die die hinteren Wurzeln des Flügels der einen Seite, beider Seiten, die hinteren Wurzeln des einen, oder beider Beine betrafen, und schließlich wurden mit diesen Operationen Labyrinth-, Großhirn- oder Kleinhirnzerstörungen kombiniert. Die für die Operation erprobte Methode wird für Nachuntersuchungen eingehend beschrieben.

Von den Beobachtungsergebnissen, die am Schluß der Arbeit ausführlich zusammengestellt sind, kann hier nur auf Einiges hingewiesen werden. Nach einseitiger Durchschneidung der hinteren Wurzeln des Flügels bleibt das Flugvermögen erhalten und selbst Wendungen können ausgeführt werden, und auch komplizierte Bewegungen (Reckbewegungen, Schlagbewegungen) führt der Flügel der operierten Seite aus. Dagegen werden künstlich erzeugte, abnorme Lageänderungen des Flügels nicht mehr korrigiert.

Nach doppelseitiger Durchschneidung der Hinterwurzel des Flügels bleibt immer noch die Flügelhaltung in verschiedener Lage des Tieres normal, aber das Flugvermögen ist dauernd aufgehoben (Unmöglichkeit der Ausführung der Flügelschläge in einer zum Fliegen geeigneten Frequenz).

Die Funktion der zentripetalen Flügelnerven, wenigstens einer Seite, ist also zur Flugbewegung erforderlich. Bei einseitigem Wegfall reichten für die Flugbewegungen die zentripetalen Nerven der Gegenseite aus. Da beim Bein »die zentripetalen Reize der normalen Seite nicht vikarierend eintreten«, sind die Symptome von vornherein auch bei einseitiger Durchschneidung der hinteren Wurzeln des Beins schwerer als am Flügel. Die Besserung der Erscheinungen nach einseitiger Beinoperation ist auf einen funktionellen Ersatz der hinteren Wurzeln zu beziehen.

Während für die Hinterwurzeln des Flügels das Labyrinth ohne besonderen Einfluß ist, tritt eine operativ erzeugte und zum Teil kompensierte Ataxie eines Beines nach doppelseitiger Labyrinthzerstörung verstärkt hervor. Großhirnentfernung hat auf die Kompensation an der hinteren Extremität keinen Einfluß.

Leider findet Verf., wie er in einer Nachschrift mitteilt, daß bei der anatomischen Untersuchung des Rückenmarkes nach Beinoperationen Ernährungsstörungen im Rückenmark auftreten, die in gewissem Sinne die Resultate beeinflußt haben können — worüber aber Verf. später in einem kritischen Nachtrag noch zu berichten gedenkt. *Garten, Leipzig.*

689) Dodda, G. S. The cranial nerves of one of the Salamanders (Plethedon glutinosus). (The Univ. of Colorado Studies 1906, Vol. III.)

A brief description of the adult-cranial nerves. *Lewis, Baltimore.*

690) Boughton, J. H. The increase in the number and size of the medulated fibers in the oculomotor nerve of the white rat and of the cat at different ages. (Journ. of Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.)

In cats of one day to 6 monkes there is a nearly regular increase in the number of medullated fibers in the oculomotor nerve. Medullated fibers continue to increase in size during the life of the animal. *Lewis, Baltimore.*

691) Lasalle-Archambault. Le faisceau longitudinal inférieur et le faisceau optique central. 6 pl., 6 schémas, 7 fig. (Nouvel. Journ. Salpétr. janv.-févr.-mars-avril 1906.)

Voir Centralbl. Bd. III, H. 1, n° 101. *Soulié, Toulouse.*

692) Trolard, P. Le faisceau longitudinal inférieur du cerveau. 2 fig. (Rev. neurol. 30 mai 1906.)

Après avoir rappelé les conceptions des auteurs sur le faisceau longitudinal inférieur du cerveau, Trolard indique un procédé pour le mettre facilement en évidence en détachant du reste de l'hémisphère le lobe temporo-occipital. On constate alors que la partie enlevée est excavée en gouttière, et qu'il reste adhérant au cerveau une lame de nature fibreuse (il faut entendre formée par des fibres nerveuses). La paroi supéro-externe et la moitié postérieure de la paroi inférainterne répondent au faisceau longitudinal inférieur de Déjerine; de plus, il existe une formation propre, distincte de la précédente et en dedans d'elle, en dehors du segment inférieur de la capsule interne et de la voute ventriculaire. Trolard propose d'appeler cette dernière formation faisceau longitudinal inférieur et la première faisceau temporo-pariétal. Il y a en effet deux faisceaux distincts le premier est fronto-occipital et le second temporo-occipital. *Soulié, Toulouse.*

693) Gentés. Développement des noyaux centraux du cervelet. (C. R. Assoc. Anat. 8ᵉ réunion, Bordeaux, avril 1906.)

Sur les embryons de poulet de six jours et demi, on voit se détacher symétriquement de la plaque interne du rhombencéphale une petite masse qui semble se rapprocher du toit du rhombencéphale. Les deux ébauches, d'abord séparées par toute l'étendue transversale du 4ᵉ ventricule, se rapprochent par suite de l'épaississement des parois du cervelet et par la disparation du diverticule du toit résultant de l'accollement des deux moitiés du cervelet. La masse primitivement indivise parait segmentée par le passage des fibres cérébellipètes du faisceau vestibulo-cérebelleux qui s'entrecroisent partiellement avant de gagner les noyaux centraux. *Soulié, Toulouse.*

694) Collin. Evolution du nucléole dans les neuroblastes de la moelle épinière chez l'embryon de Poulet. (Ibid.)

Dans les neuroblastes de la région externe de la corne antérieure de la moelle épinière, chez l'embryon de poulet, ou peut constater l'existence d'une migration, hors du noyau, de granulations chromatiques nucléolaires. A la place du nucléole on trouve une masse acidophile irrégulière en relation par ses angles avec le réseau de linine. La migration de la substance basophile met en évidence la substance acidophile, et confirme les données de Levi et celles de Timofeew sur la structure du nucléole. *Soulié, Toulouse.*

695) Marinesco, G. Considérations sur la structure des boutons terminaux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 avril 1906.)

Les boutons terminaux ont toujours leur contours très net, ils sont constitués par un réseau à mailles petites et irrègulières et les neurofibrilles sont disposés à leur intérieur de diverses façons. M. a constaté qu'à la périphérie des boutons se détachent de fines fibrilles sans continuité avec celles du cytoplasma, il pense qu'il ne s'agit pas d'imprégnation incomplète. Les boutons terminaux sont nombreux autour des cellules radiculaires motrices et s'atrophient au début du tabes.

Soulié, Toulouse.

696) London, E. S., u. Pesker, D. S. Über die Entwickelung des peripheren Nervensystems bei Säugetieren (weißen Mäusen). (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 3.)

Die Verf. haben nach ihrer schon früher publizierten Methode Mäuseembryonen und neugeborene Mäuse untersucht.

In der quergestreiften Muskulatur von Embryonen endigen die Nervenfibrillen oft mit einer kolbenförmigen Verdickung, die sich einem Muskelbündel im Kerngebiet anlagert. Zwischen diesem Typus und dem komplizierteren der motorischen Endausbreitung waren Übergangsstufen zu konstatieren. Sensible Muskelkörperchen entstehen dadurch, daß Fibrillen eine intermuskuläre Zellengruppe durchwachsen, sich verzweigen, anastomosieren und einen Fibrillenknäuel bilden.

Ob die in glatter Muskulatur beobachteten knopfartigen Endverdickungen auch beim reifen Tiere persistieren oder ob sie ein Übergangsstadium darstellen, bleibt noch offen.

Die Nerven der Herzmuskulatur entwickeln sich aus den Ganglien, indem die Fibrillen in Bündeln auswachsen. Von den Bündeln gehen Faserzüge aus, die ein peri- und intermuskuläres Geflecht bilden, von welchem Fibrillen entspringen, die sich mit verdickten Enden an Muskelfasern anlegen. Durch Umformung der Endverdickung und durch Teilung der Fibrille entsteht das Bild beim erwachsenen Tiere. Von Sinneszellen wurden äußere und innere Haarzellen des inneren Ohres untersucht. Sie stellen auf frühem Stadium dunkelgefärbte, mit feinkörnigem Protoplasma erfüllte Zellen dar. Wenn nun die Fibrillen vom Ganglion spirale durch die Foramina nervina auswachsend mit der Zelle sich vereinigen, so bildet sich ein fibrilläres Netz aus der körnigen Substanz.

Die Endigungen der Hautnerven entwickeln sich nur im späteren intrauterinen und in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens. Ob die im Stratum corneum mit knopfartigen Anschwellungen endenden Fibrillen nicht durch die Methode verquollen sind, ist nicht unmöglich. Die Nervenfibrillen dringen bei den Tasthaaren horizontal in den bindegewebigen Balg und vertikal unter die Glashaut ein. Zwischen Glashaut und äußerer Scheide finden sich blattartige Verdickungen, die Tastmenisken.

Längs der Haarwurzeln wachsen einige Fibrillen in längliche Keulen aus.

Die Papillen der Zunge (fungiformes) entstehen als Prominenzen beim Andringen der Nervenästchen. Dann erfolgt das Eindringen der Fasern zwischen die Zellen, wobei im Epithel Neurofibrillenbogen gebildet werden, freie Endigungen waren nicht zu finden. *Berg, Straßburg.*

697) Kermauner, F. Ein Fall von Spina bifida mit vorderer Wirbelspalte. (Zeitschr. f. Heilkunde 1906, Bd. 27, H. 4.)

Beschreibung eines Falles von hochgradiger Hemikephalie und Spina bifida und Versuche einer Erklärung der Entstehungsart dieser Mißbildung: Als primäre Anomalie des Eies ist ein früh auftretendes Hydramnion anzunehmen, welches so hochgradig sein muß, daß der amniochoriale Zwischenraum auf ein Minimum reduziert wird und das Amnion an der Chorionmembran einen mehr weniger starren Widerstand findet. Das Hydramnion bedingt eine abnorme passive Beweglichkeit der Frucht. Bleibt nur der Bauchstiel kurz und wenig beweglich, oder bildet er sich mangelhaft aus, so wird nur der über ihm, beziehungsweise über den Dottersack vorragende Teil der Frucht den Bewegungen folgen, es kommt zu abnormen Zug- und Druckwirkungen, zu Störungen im Wachstum des Blastoderms und zu Offenbleiben des Medullarrohres. Durch den Druck einer besonders scharfwinkligen Abknickung der Körperachse können die Bestandteile des vorderen Wirbelhalbringes

auseinander gedrängt werden; in dem so entstandenen Wirbelspalt können auch — wie dies bei höchstgradiger Spina bifida vorkommt — Darmstücke eintreten. So lassen sich alle verschiedengradigen Formen dieser Mißbildung mit der geschilderten Hypothese in Einklang bringen. *Fischel, Prag.*

698) Jelgersma, G. Der Ursprung des Wirbeltierauges. Vortrag geh. auf der 10. Versammlung der Niederländischen Ärzte und Naturforscher zu Arnheim. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 1/2.)

J. nimmt als Ausgangspunkt eine Form des Auges, wie sie bei der Aszidienlarve noch besteht, in dem er dabei voraussetzt, daß die Stammformen der Wirbeltiere paarige Sehorgane von der Art des Aszidienauges besaßen. Die ursprünglich ganz an der Körperoberfläche lagernden Augen kamen mit der Ausgestaltung des Zentralnervensystems zu einem geschlossenen Rohr in endoneurale Lage. Das durch die oberflächlichen Teile des Körpers dringende zum Auge gelangende Licht wäre bei dem Schwund der Durchsichtigkeit des Körpers im Laufe der weiteren Entwickelung vom Auge abgeschnitten worden, wenn nicht die Körperwand nach außen vor den Augen durchsichtig geblieben wäre. Noch günstiger lagen die Verhältnisse, wenn das Ektoderm hier eine Linse entstehen ließ, die mit einer primitiven auf der gegenüberliegenden Seite des Auges liegenden Linse von der Art der Aszidienlinse in erfolgreiche Konkurrenz trat. Die Enden der perzipierenden Elemente, welche der primitiven Linse zugekehrt waren, sind nunmehr von der definitiven Linse abgewandt. Das Auge ist invertiert. Eine weitere Vervollkommnung der Leistung brachte die Einstülpung der Augenblase, zur Erzielung des Baues einer Camera lucida, wobei die Ausbildung des Chorioidealspaltes der Optikusfasern den kürzesten Weg zur Retina ermöglichte. Jelgersma glaubt auf diese Weise eine Erklärung für alle Haupteigenschaften des Wirbeltierauges gefunden und die isolierte Stellung desselben aufgehoben zu haben. *Göppert, Heidelberg.*

699) Herbst. Eine auffallende Entwickelungsanomalie der Augen. (Klinische Monatsbl. f. Augenheilkunde, 44. Jahrg. 1906.)

Bei einem 9jährigen Mädchen gehen vom Pigmentblatt der Iris zapfenresp. schürzenförmige, braungefärbte Auswüchse aus und hängen frei in die vordere Kammer. Am rechten Auge inseriert ein solcher Strang an der Hinterfläche der Kornea. Wie Verf. glaubt, handelt es sich hier um Anomalien, wie sie normaler Weise z. B. beim Pferd vorkommen. Die Verwachsung mit der Kornea ist eine sekundäre; sie kam wahrscheinlich schon zu einer Zeit zustande, als Hornhaut und Pigmentblatt noch dicht aneinander lagen. *Kr.*

700) von Szily. Über die hinteren Grenzschichten der Iris. (Archiv f. Ophthalmologie 1906, Bd. 64.)

Der Autor wendet sich gegen die Ausführungen von Lewinsohn (Arch. f. Ophth. 1905, Bd. 63) denen zufolge die hintere Begrenzung der Iris aus einem doppelschichtigen Pigmentepithel gebildet werden soll und weist nach, daß die Kerne der zweiten Epithelschicht zu den Muskeln gerechnet werden müssen. Sie bilden mit der fibrillären Schicht des Erwachsenen zusammen den M. dilatator pupillae. Diese Fibrillen entstehen embryonal als intrazelluläre Differenzierung in den basalen Zellteilen des vorderen Epithelblattes. Es besteht also die hintere Irisbekleidung nur aus einer einfachen Lage von Epithelzellen und aus dem M. dilatator pupillae. *Kr.*

701) Grynfeltt, E. Sur les muscles de l'iris chez les Amphibiens. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux, avril 1906.)

Le sphincter de l'iris est constitué par des cellules fusiformes riches en granulations pigmentaires. Ces éléments sont des myoblastes incomplets ayant encore conservé chez l'adulte des connexions avec le bord de la cupule optique dont ils dérivent. Le dilatateur est représenté par les cellules du feuillet distal de la vésicule optique secondaire dont la partie basale est occupée, chez certaines espèces, par une mince zone fibrillaire homologue de la membrane dilatatrice des mammifères. *Soulié, Toulouse.*

702) ter Kuile, E. Zur Funktion der Papilla acustica basilaris. (Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abteil. 1906, H. 1 u. 2.)

Nach der Zwaardemakerschen Theorie soll der äußere Pfeiler im Corti-

schen Organ durch die Schwingung der Basilarmembran eine Verschiebung nach innen erleiden, so wie ein auf einer unbegrenzten Saite verschieblicher Ring durch die Schwingungen der Saite mit einer gewissen Kraft weggedrückt wird. Die hierfür nötigen anatomischen Voraussetzungen, ungehinderte Verschieblichkeit des äußeren Pfeilers auf der Basilarmembran u. s. f., treffen, wie ter Kuile ausführt, nicht zu.

Dagegen hat ter Kuile, wie von ihm auch schon früher dargelegt wurde, angenommen, daß die inneren Pfeiler unter Spannung stehen, sich steil aufrecht zu stellen suchen, und diese ziehende Kraft wird durch den äußeren Pfeiler auf die Membrana basilaris übertragen. Besonders die Zona pectinata wird durch die Federkraft des inneren Pfeilers gespannt gehalten. Erfolgt durch eine Stoßbewegung der Steigbügelplatte eine geringe Ausbuchtung der Zona pectinata nach unten, so wird durch Vermittelung des Pfeilerapparates (Zug am äußeren Pfeiler) eine hin- und hergehende Verschiebung der Membrana reticularis erzeugt, und damit erleiden die Haarzellenhärchen eine rhythmisch hin- und hergehende Bewegung.

Die Hauptdifferenzpunkte stellt ter Kuile am Schluß übersichtlich in einigen Sätzen zusammen, deren Wiedergabe aber hier zu weit führen würde.

Garten, Leipzig.

703) Krauss, F. Der Zusammenhang zwischen Epidermis und Cutis bei Sauriern und Crocodiliern. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 3.)

Verf. untersuchte Lacerta vivipara, Lacerta agilis, Lacerta muralis, Algiroïdes nigropunctatus; Anguis fragilis, Gongylus ocellatus, Agama inermis, Platydactylus muralis, Chamaeleon vulgaris, Hatteria punctata und Alligator lucius. Er kommt zu folgenden Resultaten:

Bei den untersuchten Reptilien geht in einem Stadium die Entwickelung der Kutis vom Rete Malpighi aus.

Es finden sich in der Haut vieler erwachsener Reptilien Verhältnisse vor, die an die embryonale Entwickelung erinnern, und zwar einmal zellig-protoplasmatische oder gallertgewebsartige Partien in der Grenzschicht zwischen Kutis und Epidermis, sodann aber eine innige Verbindung der Bindegewebsfasern mit den basalen Epidermiszellen gleichzeitig mit mangelhafter Kollagenbildung in den Bindegewebsfasern und mangelhafter kollagener Abgrenzung der Epidermis von der Kutis.

Die mannigfaltigen Verzahnungen der Kutis mit der Epidermis, wie sie bei Reptilien häufig vorkommen, sind als partielle, mit dem Bindegewebe der Kutis in Zusammenhang stehende Kollagenbildungen im basalen Protoplasma der Epidermiszellen aufzufassen. Die Epithelfasern der Epidermiszellen stehen in innigem Zusammenhang mit subepithelial gelegenen Bindegewebsfasern oder mit Kollagenbildungen, welche sich im Protoplasmagebiet der basalen Epidermiszellen entwickelt haben.

In selteneren Fällen können bei Reptilien auch elastische Fasern sowie Protoplasmaausläufer von Bindegewebszellen sich mit den Epithelfasern verbinden.

Berg, Straßburg.

704) Lane-Claypon, T. E., and Starling, E. H. An Experimental Enquiry into the Factors which Determine the Growth and Activity of the Mammary Glands. (Proc. Roy. Soc. Lond., Series B., Vol. 77, No. B. 520; Biological Sciences, May 18., 1906.)

As the result of experiments involving the injection of extracts of foetus into female animals, the Authors conclude that the growth of the mammary glands during pregnancy is due to the action of a specific chemical stimulus produced in the fertilised ovum. The amount of this substance increases with the growth of the foetus, and is therefore largest during the latter half of pregnancy. Lactation is due to the removal of this substance, which must therefore be regarded as exerting an inhibitory influence on the gland cells, hindering their secretory activity and furthering their growth. It is probable that the specific substance is diffusible and will withstand the boiling temperature.

The Autors consider that the active substance is a specific »hormone« analogons to secretin and adrenalin, but they say. »We cannot, however, claim that these conclusions of ours are firmly established«. *Swale, Vincent, Winnipeg.*

705) Loisel, G. Revue annuelle d'embryologie. (Rev. génér. des Sc. 30 mai 1906.) *Soulié, Toulouse.*

706) Gaskell, W. H. A Neuro-syncytial Theory of Development. (Brit. Ass. Report. Sectn. D, Zoology 1905.)

The tissues of the body fall into two groups; those connected with the central nervous system and those not so connected. The body may be looked upon as a »neuro-epithelial syncytium in the meshes of which free cells live«. These latter owe their origin to the germ cells. The Author suggests that the Metazoa arose from the Protozoa »by the formation of a mortal neuro-epithelial host, which carried round the immortal germ cells«. The differentiation of the host gave rise to the central nervous system and all tissues connected with it. The differentiation of the free living germ cells gave rise to the »archaeocytes« as Minchin calls them, from which arose the mesenchymatous tissues. The central nervous system in the main factor in the formation of the individual, embryologically and phylogenetically. »The manner in which the neural canal of the vertebrate is formed is on this theory the necessary consequence of the disuse of the old alimentary canal of the arthropod ancester«. *Swale Vincent, Winnepeg.*

707) Morgan, T. H. »Polarity« considered as a phenomenon of gradation of materials. (Journ. of Expt. Zool. Vol. II.) *Lewis, Baltimore.*

708) Shearer, C. On the Existence of Cell Communications between Blastomeres. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B, Vol. 77, Nr. B. 520; Biological Sciences, Mai 18., 1906.)

Numerous instances are given and depicted of communications between cells in the eggs of Eupomatus and Polygordius. The Author next mentions and discusses similar instances of cell communications and true syncytia in various animals and plants, and concludes that our conception of the cell theory needs remodelling. He concludes with a quotation from Sachs that cells are »merely one of the nnmerous expressions of the formative forces which reside in all matter«.

Swale Vincent, Winnipeg.

709) Stockard, C. R. The development of Fundulus heteroclitus in solutions of lithium chlorid, with appendix on its development in fresh water. (Journ. of Expt. Zool. Vol. III.)

Lithium chloride delays development in a most obvious degree and many abnormal forms are produced. In many eggs the blastoderm nevu completely encloses the yolk and spina bifida· embryos oten result. The embryos are pale sina the blood lacks color and pigment is scarce. The embryos do not recover when put back into sea water. The author believes the lithium effect is a chemical not a physical one. *Lewis, Baltimore.*

710) Hines, C. S. The influence of the nerve on the regeneration of the leg in Diemyctylus. (Biol. Bulletin Vol. X.)

The author finds that the nerve is essential for regeneration.

Lewis, Baltimore.

711) Doncaster, L. Recent Work on Gametogenesis and its Bearing on Theories of Heredity. (Brit. Ass. Report. Sectn. D. Zoology 1905.)

The Author considers that recent work confirms Weismanns central theory, that the chromosomes are the bearers of inherited characters. The most recent work on the maturation of the germ-cells has shown that they contain a mechanism which seems precisely adapted to bring about that segregation of characters which forms the most fundamental part of the Mendelian theory. A hypothesis connecting the two things is sketched. *Swale Vincent, Winnipeg.*

712) Kerr, J. G. The Embryology of certain of the Lower Fishes, and its Bearing upon Vertebrate Morphology. (Proc. Roy. Physical. Soc. Session 1905—1906, Nr. 5, Vol. XVI, pp. 191—215, Edinburgh, Mar. 1906.)

The work has been carried out upon the Dipnoans, Lepidosiren and Protopterus, with Ceratodus, and various Urodeles for comparison, and more recently on the Crossopterygian ganoid Polypterus.

The Author treats first of gastrulation in Polypterus, Lepidosiren other

forms for comparison, and then deals in order with the primitive arrangement of the cell layers, the external gills, both as regards their ontogeny and phylogeny, the evolution of the organs of respiration including the swimbladder, the origin of the limbs of vertebrates, and the development of the nervous system. The paper concludes with two sections on the genetic affinities of the lower gnathostomata, and the cellular constitution of the vertebrate body.

The study of Lepidosiren emphasises Sedgwicks view as to the »cell-theory«. The vertebrate embryo is not »to the looked upon as an aggregation of cells in the literal sense, but rather as a mass of living matter divided into cells.«

The Author would state the germ layer theory as follows:

»The vertebrate body consists fundamentally of the two cell-layers — ectoderm »and endoderm — each consisting primarily of an epithelial layer of tailed cells. »Parts of the primitive endoderm become nipped off to form coelomic lining, inclu- »ding in this, of couse, the myocoelic wall, which becomes partially converted into »muscle, while individual cells of both primary layers migrate into the cavity bet- »ween them, and give rise to the mesenchyme and its derivatives.«

Swale Vincent, Winnipeg.

Technik.

713) **Farrar, C. B. The Growth of Histological Technique during the Nineteenth Century.** (Rev. of Neurol. u. Psychiatry, Vol. III, 1905, Edin.)

A purely historical account of histological technique.

Swale Vincent, Winnipeg.

714) **Peter, K. Die Methoden der Rekonstruktion.** (Jena 1906, G. Fischer. Preis Mk. 3.)

Auf ungefähr 8 Bogen bringt Peter, der ja auf diesem Gebiet eine anerkannte Autorität ist, eine eingehende und detaillierte Schilderung der sämtlichen Methoden für die Rekonstruktion, sowohl für die graphische als auch für die plastische und erläutert dieselben durch eine Anzahl gut ausgewählter Abbildungen. Bei der großen Bedeutung, welche die Rekonstruktionsmethoden für embryologische Untersuchungen gewonnen haben und für morphologische Arbeiten sicherlich noch gewinnen werden, können wir das flott geschriebene Werkchen allen Fachgenossen aufs wärmste empfehlen. Nach unserer Ansicht wird der plastischen Rekonstruktion, besonders für Lehrzwecke, noch lange nicht genügende Beachtung gewidmet und es wäre zu wünschen, daß das vorliegende Werkchen auch in dieser Beziehung anregend und befruchtend wirken möge. *Kr.*

715) **Bensley, P. R. An examination of the methods for the micro-chemical detection of phosphorus compounds other than phosphates in the tissues of animals and plants.** (Biol. Bull. 1906, Vol. X.) *Lewis, Baltimore.*

716) **Hill, E. C. On the Schultze clearing method as used in the Anatomical laboratory of the Johns Hopkins University.** (John Hopkins Hosp. Bull. 1906, Vol. XVII.) *Lewis, Baltimore.*

717) **Curtis, F. Nouvelle méthode de conservation des pièces anatomiques.** (Echo Méd. du Nord 29 avril 1906.)

Les pièces sont mises pendant 24 heures dans la solution:

	Sulfate de Soude	40 gr	
A.	Chlorure de Sodium	10 gr	pour 1 litre d'eau.
	Formol du commerce	280 gr	

On les fait séjourner ensuite 24 heures dans l'alcool à 90°. La fixation est alors complète, on peut les conserver indéfiniment avec leur forme et leur couleur dans la solution A en y ajoutant quelques gouttes de chloroforme.

Soulié, Toulouse.

718) **Brandeis, R. Sur un procédé nouveau de coloration des coupes histologiques par l'azorubine alunée.** (Réun. biol. Bordeaux, 3 avril, in C. R. Soc. Biol. Paris, 7 avril 1906.)

On fait dissoudre au bain-marie 1 gr; d'azorubine (Grübler), et 1 gr d'alun dans 25 à 30 c³ d'eau distillée et on amène à 50 c³.

Ne pas filtrer. On colore les coupes de 6 à 10 minutes, on lave à l'eau et on dé-

colore par une solution aqueuse saturée d'acide picrique. On lave à l'alcool à 60° pour enlever l'acide picrique, on rince à l'eau, et on place une à deux minutes dans une solution de bleu d'aniline à 0,20 gr pour 100 d'eau distillée. Monter, non dans le baume, mais dans l'huile de cèdre. Les noyaux, les globules rouges, les muscles, la fibrine sont colorés en rouge, les protoplasmas cellulaires et les tissus de soutènement en bleu; les dégénérescences colloïde ou hyaline en jaune. La méthode ne donne pas de bons résultats pour le système nerveux.

Soulié, Toulouse.

719) Raehlmann, E. Neue, ultramikroskopische Untersuchungen über Eiweiß, organische Farbstoffe, über deren Verbindung und über die Färbung organischer Gewebe. (Pflügers Archiv 1906, Bd. 112, H. 2—4.)

Verf. geht von seinen früher mitgeteilten Beobachtungen aus, daß Eiweiß mit Hülfe des Ultramikroskopes in »Lösungen« sichtbar gemacht werden kann und bei der Pepsinverdauung sich der Abbau der optisch sichtbaren kleinsten Teilchen verfolgen läßt.

Zunächst wendet er sich der Frage zu, ob die im Ultramikroskop sichtbaren kleinsten Teilchen des Eiweißes durch die das Eiweiß verändernden Adstringentien und Lösungen der Schwermetalle auch Veränderungen erfahren. Hierbei fiel besonders die verschiedene Wirkung von Alaun und Gerbsäure auf bei Zusatz zu Lösungen von Serumalbumin: Gerbsäure bedingt ein Größerwerden, Alaun ein Kleinerwerden und gänzliches Verschwinden der Eiweißteilchen; aus dieser Differenz soll sich auch die verschiedene therapeutishe Verwendung ableiten lassen.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in dem Nachweis, daß Eiweißlösungen und Lösungen organischer Farbstoffe sich in vieler Hinsicht ähnlich verhalten. In den organischen Farblösungen läßt sich oft, besonders an der wässerigen Lösung des Farbstoffes der meisten Farbhölzer zeigen, wie »unter dem Ultramikroskop kleinste materielle Teilchen, welche auf Zusatz von Beizen ihre Größe und Farbe ändern und mit den optisch sichtbaren Eiweißteilchen charakteristische, durch besondere Gruppierung der Teilchen auffallende Verbindungen eingehen, welche letztere wiederum mit Änderung der Farbe der Lösung verbunden sind.«

Die Einzelheiten über die verschiedenartigen Farbenveränderungen der Lösungen bei Alaunzusatz und verschiedene Gruppierung der kleinsten Teilchen s. Original.

Bei den Versuchen über Verbindung der Farbstoffe mit Eiweiß ergab sich unter anderem, daß der Farbstoff des Blauholzes sich mit Serumalbumin verbindet und sich in dieser Verbindung ganz anders gegen Alaun verhält, als wenn er zuerst mit Alaun und dann mit Serum zusammentritt.

In einer Chlorophylllösung lassen sich bei stärkster Beleuchtung Milliarden von kleinsten Körnchen erkennen. Demnach wäre der Farbbestandteil des Chlorophylls optisch sichtbar. Andererseits gab aber das Chlorophyll mit anderen organischen Farbstoffen zum Teil prachtvolle Mischfarben und diese gaben wieder mit den verschiedenen Eiweißarten ganz verschiedene Farben. Auf diesen Vorgang der Verbindung des Chlorophylls, bezw. seines Chromogens mit den verschiedenen Eiweißkörpern der Pflanzenteile läßt sich nach Verf. vielleicht die Entstehung der mannigfaltigen Farben der Blütenteile zurückführen.

Durch Beobachtung im Ultramikroskop über das Verhalten der Beize einerseits und des Eiweißes andererseits zu den Farbstoffmolekülen kommt Verf. zu dem Schluß, daß »der Prozeß der Färbung weder ein rein chemischer, noch ein rein physikalischer im Sinne einer Trennung zweier Naturkräfte ist, sondern einen molekulären Vorgang vorstellt, bei welchem durch physikalische Anziehungskräfte chemische Wirkungen herbeigeführt werden. *Garten, Leipzig.*

720) Curtis, F. Un nouveau colorant nucléaire: la safranine base. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juin 1906.)

La safranine du commerce est représentée, non par une base libre, mais par un sel, le chlorhydrate. Aussi pour obtenir une action élective nucléaire plus intense C. ajoute a une solution à 1 p. 100 de safranine dans l'eau 0,20 à 0,30 ctgr de potasse. On ajoute alors du chloroforme, et on agite de façon à rassembler avec le chloroforme la safranine base. On laisse évaporer le chloroforme, et on redissout la safranine en solution concentrée. Celle-ci a un pourvoir colorant intense, et l'on obtient au bout de 2 heures, sur des pièces fixées au Flemming une coloration de

beaucoup supérieure à celle que donnent les solutions ordinaires au bout de 24 heures. *Soulié, Toulouse.*

721) Bender, O. Ein einfacher Beleuchtungsapparat für Lupenpräparation und Mikroskopie. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1906, Bd. 23, H. 1.)

Als Lichtquelle dient eine Auerlampe. An ihrem Arm ist ein zunächst schräg nach oben, dann horizontal abgebogener Träger befestigt, welcher an seinem Ende ein um die Längsachse des letzteren bewegliches Winkelgelenk trägt. Im Scheitel des letzteren ist ein Planspiegel, an seinem Ende eine Bikonvexlinse von 25 cm Brennweite befestigt. Dadurch, daß der Spiegel mittelst einer Führungsschiene mit mit dem Scheitel eines zweiten mit dem ersten verbundenen Winkelgelenks befestigt ist behalten Spiegel und Linse bei jeder Drehung des Gelenkes genau dieselbe Stellung zu einander und die von ersterem aufgefangenen Lichtstrahlen müssen immer die letztere passieren. Über den Zylinder der Auerlampe wird ein Tonzylinder gestülpt, der einen Ausschnitt für den Zugang der Lichtstrahlen zum Spiegel besitzt. *Kr.*

722) Stoeltzner, H. Der Einfluß der Fixierung auf das Volumen der Organe. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1906, Bd. 23, H. 1.)

Verf. hat durch genaue Wägungen die Volumsveränderungen bestimmt, welche die Organe verschiedener Tiere durch unsere gebräuchlichsten Fixationsmittel erleiden und ist dabei zu recht interessanten Resultaten gekommen. Zunächst zeigte sich, daß keines der angewandten Mittel das Volum unverändert lassen und ferner, daß dasselbe Mittel auf das eine Organ quellend und auf das andere Organ des gleichen Tieres schrumpfend wirkt. Die größte Quellung, bis zu 95 %, ergab 0,05%ige Chromsäurelösung am Rattenhirn, während sie bei demselben Tiere an der Milz nur 58 %, an der Leber nur 52 %, an der Niere nur 40 % und an dem Hoden nur 25 % Quellung ergab. Weniger quellend wirkte 10%iges Formalin zwischen 24 % bei der Mäuseniere und 1 % beim Rattenhoden. Müllersche Flüssigkeit wirkt auf das Gehirn quellend (9 %), auf Leber, Niere und Testikel schrumpfend (6—13 %). Konzentrierte, wässerige Pikrinsäure erzeugt bei Niere, Milz und Gehirn Quellung, bei der Leber Schrumpfung. Sublimat läßt in wässeriger Lösung die Organe quellen, nur auf die Leber wirkt es, in 0,6%iger Kochsalzlösung gelöst, schrumpfend. Eigenartig ist das Verhalten der alkoholischen Sublimatlösungen. Konz. Sublimatlösung in 17½ %igem Alkohol erzeugt an der Meerschweinchenleber 5—8 % Quellung, in 20%igem Alkohol 4—7 % Schrumpfung, in 25%igem Alkohol 9—12 % Schrumpfung und in 70%igem Alkohol wieder 7 % Quellung.

Eine ideale Fixationslösung hat Verf. konstriert durch Lösung von Sublimat bis zur Sättigung in 4½%iger Rohrzuckerlösung. Sie bildet eine für Warmblüter isotone Flüssigkeit. *Kr.*

723) Balázsy, D. Zur Glimmertechnik. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1906, Bd. 23, H. 1.)

Um eine längere Aufbewahrung der auf Glimmerplatten aufgeklebten und schon gefärbten Schnitte zu ermöglichen, überzieht B. die Platte auf der Schnittseite dann, wenn sie durch absoluten Alkohol in Xylol gelangt ist, mit einer Lösung von Damarlack in Xylol. Man läßt die Platten 24—48 Stunden an einem staubfreien Ort trocknen und kann sie dann trocken zwischen Fließpapier aufbewahren. Die einzelnen aus der Platte herausgeschnittenen Präparate werden wie gewöhnlich mit der Objektseite nach oben in einen Tropfen Kanadabalsam eingelegt und mit dem Deckglas bedeckt.

Die Damarlösung soll dünn, aber nicht allzu dünn sein, so daß beim Trocknen die Schnitte gut bedeckt sind. *Kr.*

Berichtigung: Im vorigen Heft muß es heißen pag. 163, Zeile 41 statt »E. Müller« »F. Hochstetter« und Zeile 43 und 44 statt »entsteht aus dem 18. Segment« »entsteht aus dem Hinterende des 16. Segments«.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 8** **1906**

Normale Anatomie.

724) Bruandet, L. Anatomie sur le vivant. (Guide pratique des repères anatomiques. Paris, Baillière.) *Soulié, Toulouse.*

725) Ellenberger, W. Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haussäugetiere. I. Band. Berlin 1906, P. Parey.

Der vorliegende erste Band des groß angelegten Werkes, das Ellenberger im Verein mit einer größeren Anzahl von Fachgenossen bearbeitet hat, enthält die mikroskopische Anatomie der Bewegungsorgane von M. Lungwitz, des Integuments von A. Stoß und E. Moser, der Milchdrüse von P. Martin, der Nebennieren von G. Günther, der Milz von K. v. Tellyesnicky, der Schilddrüse und Epithelkörper von M. Pflücke, der Thymus von demselben, des Nervengewebes von T. O. Rubeli, des Geschmacks- und Geruchorgans von J. Csokor, des Gehörorgans von J. Tereg, des Sehorgans von O. Zietzchmann und der tierischen Zelle von G. Günther. Da das Werk nach der Versicherung des Herausgebers »eine Sammlung von Originalabhandlungen sein soll, die sich, abgesehen von wenigen Ausnahmen, wesentlich auf die Ergebnisse eigener Forschungen der Bearbeiter bezw. solcher ihrer Schüler stützen«, so behalten wir uns eine eingehende Besprechung bis zum Erscheinen des zweiten (Schluß-)Bandes vor. Bemerken möchten wir nur hier schon, daß der jetzt vorliegende Band durchaus nicht in allen seinen Teilen dem Programm des Herausgebers entspricht. *Kr.*

726) Lœwenthal, N. Contribution à l'étude des granulations chromatiques ou nucléoïdes. (Journ. de l'Anat. 1906, juillet—août, nº 4.)

L'auteur a fait porter ses recherches sur les granulations chromatiques et nucléoïdes, dénomination qu'il emploie »pour spécifier les granulations qui fixent les matières colorantes servant à faire ressortir les parties chromatiques nucléaires (filaments ou anses nucléaires chromatiques, nucléoles chromatiques, granulations nucléaires chromatiques)«. La technique employée a été: fixation par le liquide de Flemming, de Zenker, d'Erlicki, avec coloration par la safranine avec différenciation à l'acide chlorhydrique, par l'hématoxyline, l'hémalun et le picrocarmin. Inclusion à la paraffine sauf pour les ganglions cérébro-spinaux. L. décrit successivement les granulations dans l'ovaire (chatte), dans le testicule des amphibiens (grenouille et salamandre), dans les glandes orbitaires externe et sous-orbitaire du rat blanc, dans les cellules interstitielles de l'ovaire (chatte), dans les cellules nerveuses des ganglions cérébro-spinaux (chat), dans les cellules de la moelle osseuse (grenouille). Après un exposé bibliographique et critique, l'auteur arrive aux conclusions suivantes: Il existe dans diverses espèces cellulaires d'origine épithéliale ou conjonctive des granulations fixant les colorants nucléaires, et qu'on peut appeler chromatiques ou nucléoïdes. Trop fines pour qu'on puisse indiquer leur diamètre, elles n'ont pas de situation fixe dans le corps cellulaire, elles sont isolées ou disséminées. Leur forme est en général arrondie, et souvent une aréole plus hyaline que le protoplasma ambiant les entoure, les faisant ressembler aux centrosomes surtout lorsqu'elles sont géminées. On ne doit les faire entrer ni dans la catégorie des centrosomes, ni les confondre avec le noyau vitellin. — Il est à présumer que la présence de ces granulations est liée à la formation de la charpente chromatique nucléaire, à l'accroissement du noyau ou à un sucroit de son activité. L'origine des granulations chromatiques peut être due, pour une certaine part à la désorganisation des globules lymphatiques dégénérés ou incorporés. Ce processus rendrait

palpable l'influence de la composition du sang sur les cellules, en fournissant par les leucocytes des substances nucléaires et plasmatiques à ces cellules.

Soulié, Toulouse.

737) Reinke, Fr. Die Beziehungen des Lymphdrucks zu den Erscheinungen der Regeneration und des Wachstums. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 2.)

Verf. brachte Larven von Salamandra maculosa in ätherhaltiges Wasser auf 1½ Stunden. Er konnte von einigen Hundert Exemplaren 60 Stück (im extremen Fall bis zu 152 Tagen) weiter züchten. Etwa am 10. Tage zeigte sich eine Drucksteigerung im Medullarrohr, es kam zu Verdünnung der Wand, zu Ablösung von Zellen und zur Zelldegeneration. Andererseits stellten sich bis zum 80. Tage massenhafte Mitosen ein. Das Resultat war teilweise Regeneration, vollständige Regeneration oder Überproduktion, namentlich vom Vorder- und Mittelhirn. Verf. hält die Lymphdrucksteigerung bei dieser Regeneration für ursächlich sehr wichtig. Das gleiche Moment betont er auch für die bekannten Versuche von Wolff und von Fischl an der Salamanderlinse. Die Differenzierung der Iriszellen nach Entfernung der Linse wird hervorgerufen durch Blutdruck- resp. sekundäre Lymphdrucksteigerung im Auge, welche Steigerung nach Auffassung des Verf.s unterbleibt, wenn man nach Fischl statt der Linse ein Stück Kornea einlagert. Ähnlich ist die Bedeutung der Lymphdrucksteigerung bei der Leberregeneration nach Ponfick. Ruhende Epithelzellen der Kiemenblätter vom Salamander zeigen feine Schlußleisten und sich vermehrende Interzellularlücken.

Bei der Entzündung kommt es zu Lymphstauung infolge Hyperämie. Verf. glaubt einen analogen Vorgang bei Regeneration und Wachstum nachgewiesen zu haben und schlägt für beide die Bezeichnung Blastose vor. *Berg, Straßburg.*

728) Gutherz, S. Zur Kenntnis der Heterochromosomen. (Inaug.-Dissert. Berlin 1906.)

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die verschiedenen in der Spermiogenese beschriebenen Typen von abweichenden Chromosomen. Heterochromosomen werden definiert als solche Chromosomen, die sich von den übrigen in bezug auf die sich an ihnen abspielenden Prozesse wesentlich unterscheiden, während charakteristische Größen- und Gestaltsabweichungen vorhanden sein, aber auch fehlen können. Drei Hauptphänomene im abweichenden Verhalten der Heterochromosome werden unterschieden: 1. in der Wachstumsperiode des Spermiozyten Abweichung im Konzentrationsgrade des Chromatins, meist im Sinne dichteren Baues und in Gestalt eines Chromatinnukleolus (Heteropyknose), 2. Verschiedenheit betreffs der Chromosomenkopulation (Syndese nach Häcker), zeitlich oder in bezug auf die Kopulantengröße (Heterosyndese), 3. in einer der Reifungsteilungen Übergang eines ungeteilten Chromatinelements in nur eine Tochterzelle (Heterokinese). Diese drei Hauptphänomene können sich in verschiedener Weise mit einander verbinden und geben so die verschiedenen Typen der Heterochromosomen; auch finden sich Formen mit mehreren kombinierten Typen. Der zweite Teil der Arbeit enthält Untersuchungen an Gryllus domesticus und Pyrrhocoris apterus. Die von Baumgartner bereits gegebene Geschichte des Heterochromosoms in der Spermiogenese von Gryllus dometicus wird im ganzen bestätigt; die hauptsächliche Abweichung von B.s Schilderung betrifft die Beziehung des Heterochromosoms zum Spindelapparat während der Heterokinese (das Heterochromosom bekommt keine bosondere Halbspindelfaser). Die Differenzierung des Heterochromosoms vom echten Nukleolus in der Wachstumsperiode des Spermiozyten gelingt Verf. mit der Flemmingschen Dreifachfärbung (bei protrahierter Einwirkung des Nelkenöls), besonders gut aber, weil ganz konstant, mit Biondis Gemisch. In somatischen Mitosen des Hodens und in Endfadenmitosen des Ovariums wird ein dem Heterochromosom der Spermiogonien entsprechendes durch charakteristische Größe und Gestalt ausgezeichnetes Element vermißt. Die Zahl der Chromosomen in den Spermiogonien beträgt 21 (darunter 1 Heterochromosom), die in den somatischen und Endfadenzellen wahrscheinlich 20. Bei Pyrrhocoris apterus findet sich im Synapsisstadium sowohl des Spermio- als des Oozyten ein Chromatinnukleolus, im Oozyten außerdem ein echter Nukleolus. *Autoreferat.*

729) Fuß. Die Bildung der elastischen Faser. (Virch. Arch. Juli 1906, Bd. 185, H. 1.)

Verf. untersuchte die elastischen Fasern in den Eihäuten, im Ligamentum nuchae und in den Lungen von menschlichen und tierischen Embryonen und gelangt bezüglich ihrer Genese zu folgenden Schlüssen: »Es existiert keine körnige Vorstufe der elastischen Fasern. Die Zellen haben an der Bildung der elastischen Fasern keinen unmittelbaren Anteil. Die elastische Faser entwickelt sich aus einer Fibrille, die ihrem chemischen Verhalten nach als identisch mit der Bindegewebsfibrille anzusehen ist, und zwar in der Art, daß in einer dieser Fibrillen in ihrer ganzen Länge ein axialer Strang von Elastin auftritt, der schließlich den ganzen Umfang der Fibrille einnimmt. Dadurch, daß eine so gebildete elastische Faser entweder spiralförmig zerfällt oder deren mehrere sich zu einer stärkeren zusammenlegen, kommen Verzweigungen der elastischen Fasern zustande.

Beitzke, Berlin.

730) Bidder, A. Osteobiologie. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, B. 68, H. 1.)

Verf. gibt eine ausführliche Übersicht über die makroskopische und mikroskopische Literatur über Verknöcherung. Er betont das alleinige Vorkommen neoplastischer, das Fehlen metaplastischer Ossifikation. Knorpel und Bindegewebe sind nur das Bett für die Anlagerung der Knochensubstanz. Betreffs der Genese der Knochengrundsubstanz schließt er sich der Ansicht von Waldeyer an: Die Osteoblasten wandeln teils total, unter Verlust des Kernes, ihr Protoplasma in Grundsubstanz um, teils tun sie es nur in ihrem peripheren Teile.

Bei der Osteogenese der Epiphyse langer Knochen betont Verf. das Vorhandensein einer den knorpligen Teil der Epiphyse manchettenartig umfassenden perichondralen Ossifikationslamelle. Außer den transversalen Gefäßkanälen im Knorpel beschreibt Verf. auch longitudinale, welche den Markraum der Diaphyse mit dem Knorpel der Epiphyse verbinden (Canaliculi vasculosi perforantes longitudinales). Außerdem fand er, daß durch gleichartige Kanäle Ossifikation erfolgte (C. ossiferi). Er stellt sich dabei vor, daß die durch diese Kanäle vordringenden Osteoblasten vom Periost der Diaphyse stammen. Bei der Ausbildung der Epiphysenform kommt es auch zu endotendinaler Ossifikation.

Verf. gibt sodann eine Beschreibung des Ossifikationsvorgangs bei den verschiedenen kurzen Knochen. Den Schluß bilden Bemerkungen über Riesenzellen und über Transformation des Knochens. *Berg, Straßburg.*

731) Lubosch, W. Über Variationen am Tuberculum articulare des Kiefergelenks des Menschen und ihre morphologische Bedeutung. (Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 1906, Bd. 35, H. 1/2.)

Die Gelenkfläche für den Unterkiefer ist beim rezenten Menschen gegenüber ihrem Verhalten bei den Säugetieren einschließlich der Anthropoiden ausgezeichnet durch den Besitz des von einer tiefen Facies articularis sich erhebenden schmalen Tuberculum articulare, dem dort eine flache, breite Facies praeglenoïdalis entspricht. Das Fehlen eines Tuberculum bei menschlichen fötalen und infantilen Schädeln zeigt, daß dieselbe eine Erwerbung der Vorfahren des heutigen Menschen ist. Sie war beim diluvialen Menschen noch nicht vollendet.

Lubosch stellte nun weiter fest, daß das Auftreten des Tuberculum zusammenfällt mit Umgestaltungen des Gebisses, und zwar an zwei Stellen. Im Bereich der Incisivi bedingt die sich herausbildende Orthognathie den Übergang des primitiven »Zangenbisses« zum »Scheerengebiß«, d. h. zum Übergreifen der oberen Incisivi über die unteren. Eine Vowärtsbewegung des Unterkiefers ist nur möglich, wenn der Kiefer durch Vorlagerung auf das Tuberculum sich senkt. Im gleichen Sinne ist das Auftreten des Tuberculum vergesellschaftet mit der Verkleinerung der hinteren Molaren. Während ursprünglich die Kronenlinie im oberen Molargebiet annähernd horizontal verläuft, senkt sie sich beim rezenten Menschen nach vorn zu. Ein horizontales Nachvorngleiten des Unterkiefers ist damit unmöglich, eine gleichzeitige Senkung notwendig.

Als ein Faktor für die Herausbildung einer tiefen Gelenkgrube hinter einem schmalen Tuberculum wird das durch die Verkleinerung der hinteren Molaren notwendig werdende Höhertreten des Gelenkkopfes angesehen. Der hintere Teil der

ursprünglich flachen Facies articularis, auf dem bei den Anthropoiden zum großen Teil der Gelenkkopf steht, bildet sich zum vorderen Teil der Grube um, in den sich der Gelenkkopf des Unterkiefers einsenkt. Für die Ausgestaltung des Tuberculum articulare wird noch die Tatsache herangezogen, daß der Unterkieferkopf sich nicht sowohl gegen den Grund der Fossa articularis als gegen die Hinterfläche des Tuberculum articulare stützt. Die Höhe des Tuber wird dadurch entlastet. Die Beanspruchung der Gelenkgegend der Schädelbasis ist also beim Menschen eine ganz andere als bei den Anthropoiden. Wenn im menisko-kranialen Teil des Unterkiefergelenks vom Schädel der Gelenkkopf, vom Meniskus die Pfanne geliefert wird, so steht dies mit der Darlegung R. Ficks in Übereinstimmung, daß stets das Gelenkende, bei welchem die bewegenden Muskeln dicht am Gelenk ansitzen, zur Pfanne wird.

Als Anhang beschreibt Lubosch noch eine Varietät der Tuberc. articular., die dasselbe auffallend schmal zeigt. Die geringe Breite entspricht genau der Breite des Unterkiefergelenkkopfes, sodaß sich hier die unmittelbare Abhängigkeit beider Teile von einander zeigt. *Göppert, Heidelberg.*

732) Maximow, A. Über experimentelle Erzeugung von Knochenmarkgewebe. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 24.)

M. hat die Entwickelung des in der Kaninchenniere nach Unterbindung der Gefäße entstehenden Knochenmarkgewebes verfolgt. Es entstehen intravaskulär aus den Lymphozyten alle Elemente des myeloiden Gewebes. Von der 5. Woche nach der Operation an häufen sich in den erweiterten Kapillaren und den kleinen Venen, besonders in der Nähe des neugebildeten Knochens, der in der Form einer dünneren oder dickeren Schicht unmittelbar unter dem Epithel des Nierenbeckens liegt, in immer größeren Mengen Lymphozyten an. Diese hypertrophieren zu großen Lymphozyten innerhalb der Gefäße und differenzieren sich zu meist sehr großen pseudoeosinophilen Myelozyten, spärlich auch zu eosinophilen Myelozyten, und durch entsprechende Kernveränderungen zu typischen Megakaryozyten, endlich auch zu Megaloblasten, indem im schmalen Plasmamantel Hämoglobin entsteht, und zum Schlusse durch deren mitotische Teilung zu Normoblasten. Solche scheinen in den Nierengefäßen aber auch aus kleinen Lymphozyten durch Hämoglobinausarbeitung im Plasma sich entwickeln zu können. In das Gewebe gelangen die Knochenmarkelemente sekundär, erstens durch Emigration von undifferenzierten oder fertigen Myelozyten, zweitens durch Auflockerung der Blutgefäßwand. Zuerst sammeln sich die jungen Blutelemente in Form unregelmäßiger Haufen im Bindegewebe an, dann aber bilden sie durch starke Wucherung manchmal sehr umfangreiche scharf umschriebene echte Knochenmarkherde, die eigene Gefäße erhalten und durch entsprechende Umwandlung von Fibroblasten auch Fettzellen entwickeln. Auch Mastleukozyten und Mastmyelozyten entwickeln sich in ihnen. Diese beiden Gewebe, Knochen wie Knochenmark, verschwinden aus der Niere mit der Zeit (etwa einem Jahre) wieder. *Poll, Berlin.*

733) Lurje, M. Über die Pneumatisation des Taubenschädels. (Anat. Hefte, I. Abt., 93 H. (31. B., H. 1).)

Zur Lösung der Fragen, ob der Pneumatisationsvorgang am Schädel im wesentlichen auf dieselbe Weise vor sich geht, wie am Skelet des Rumpfes und der Extremitäten oder ob hier besondere Modifikationen eintreten, ferner zur Aufklärung über die Wechselbeziehungen über Skeletentwickelung und Pneumatisation, wurde auf Anregung von Strasser der Taubenschädel untersucht, der einen verhältnismäßig hohen Grad von Pneumatizität erreicht. Technik und Fixation: Formalin, Alkohol, Entkalkung mit 5%iger Salpetersäure. Wichtig ist die Zerlegung des Kopfes in 1 cm dicke Scheiben. Einbettung: Paraffin, bei größeren Köpfen Zelloidin. Waren die Objekte nicht gut entkalkt, so wurden die Zelloidinblöcke mit 9 Teilen 90%igen Alkohols und 10 Teilen 25%iger Salpetersäure nachträglich entkalkt. — V. hat Grund zur Vermutung, daß Nebenhöhlen auch dann von Nasen- und Paukenhöhle gebildet werden können, wenn diese statt mit Luft noch mit wässeriger Flüssigkeit erfüllt sind. Man kann dann nicht von Pneumatisation reden; vielmehr schlägt Verf. als zusammenfassende Bezeichnung den Ausdruck Inkavernation vor, von der dann die Pneumatisation nur ein besonderer Fall wäre. Es hat

sich gezeigt, daß die Vorgänge bei der Inkavernation des Knochenmarks und ähnlicher organischer Füllungsmassen starrwandiger Räume am Schädel nach demselben Prinzip vor sich gehen, wie bei den Rumpf- und Extremitätenknochen. Die Höhlenvergrößerung erfolgt durch Ausweitung der dünnen Höhlenwände und durch Schrumpfung und Schwund der bloßgelegten Weichteilfüllung. Es beginnt aber dieser Vorgang im Schädel sicher zu einer Zeit, da die vordringenden Höhlen noch Flüssigkeit führen und sehr wahrscheinlich ist auch in der ersten Zeit nach dem Ausschlüpfen, in der der Inkavernationsprozeß große Fortschritte macht, die Paukenhöhle samt ihren Nebenräumen noch mit Flüssigkeit erfüllt. Es reicht dann der Höhlenbildungsprozeß, der schließlich als Pneumatisation endet, bis in die Embryonalzeit zurück, beginnt hier mit der Bildung des seitlichen Rachendivertikels und mit der Modellierung der embryonalen Nasenwand. Diese auffallend frühzeitige Inkavernation möchte nicht zum wenigsten ihren Grund in der frühzeitigen Verschmelzung namentlich der Deckknochen des Schädels haben. *Poll, Berlin.*

734) Obregia, A., u. Antoniu, A. Note sur les tuberculues endoccipito-basilaires chez les aliénés. (Revista Stiintelor medicale, Vol. I, Nr. 8, Jahrg. 1905, Bukarest.)

Die Benennung bezieht sich auf das zu einem Hügel aufgeworfene Dach des Canalis hypoglossi (Syn. Tuberculum jugulare Meckel, Prozessus innominatus Hyrtl, Eminentia innominata Stewarts und Reid, Tubercule exoccipito-basilaire Le Double). Diese unbeständige und auch sonst ungleich stark entwickelte Bildung liegt beiderseits in der Gegend der Verschmelzung des seitlichen Knochenkerns des Hinterhauptbeins (vergl.-anat. os exoccipitale) mit dem vorderen (os basilare) und tritt auch erst mit dieser Verschmelzung in die Erscheinung (um das 8. Lebensjahr). Daher die Benennung von Le Double. Im Anschlusse an diese und indem sie von deren entwickelungsgeschichtlichen Bedeutung absehen, schlagen die Autoren den im Titel enthaltenen Terminus vor, weil er ihnen topographisch-anatomisch deutlicher dünkt. — Sie haben nun 460 Schädel, wovon 300 von Irrsinnigen stammten, auf diese Knochenbildung hin untersucht und dieselbe an den letzteren, in verschieden starker Entwickelung, 215 mal (= 71,6 %) gefunden, davon 20 mal (= 6,66 %) nur einseitig; an den 160, von psychisch Gesunden stammenden, Schädeln dagegen nur 11 mal (= 6,87 %). Hie und da wurde auch ein kleines Tuberculum accessorium gefunden. — Diese Untersuchungen bestätigen also die von Bianchi an einer etwas größeren Reihe gemachten, welche ergeben hatten, daß dieser Knochenfortsatz an den Schädeln von Irrsinnigen häufiger vorhanden sei, als an denjenigen von psychisch Normalen. — Auch Tamassia hat an 41 Schädeln von Idioten und Kretinen das Tuberculum 15 mal gefunden.

Rainer, Bukarest.

735) Gérard, G. Particularités ostéologiques de la gouttière lacrymo-nasale et du canal nasal de l'homme. (Bibl. Anat. 27 juin 1906, T. XV, f. 3.)

Les principaux faits contenus dans ce mémoire ont été communiques au Congrès des anatomistes à Bordeaux (Voir. Ctrbl. Bd. III, n° 300). G. s'occupe accessivement de l'unguis et de son inclinaison, de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, des variations de la crête lacrymale antérieure, da la fossette lacrymonasale et du canal nasal osseux dont il étudie les rapports et la longueur absolue sur 70 crânes. Ce travail est accompagné des deux tableaux donnant les mensurations de la longueur du canal nasal, la longeur de la fossette lacrymale etc, prises sur 70 sujets, et des particularités observées dans ces recherches ostéologiques.

Soulié, Toulouse.

736) von Baehr, W. B. Über das von Eimer beschriebene Brustbein vom Karpfen (Cyprinus carpio). Zoolog. Institut Tübingen. (Zoolog. Jahrb. 1906, Bd. 22, Abt. f. Anatomie u. Ontogenie.)

Das von Eimer für knorplig gehaltene und als Brustbein aufgefaßte Organ findet sich bei alten und auch bei jungen Karpfen vor. Es besteht aber nicht aus Knorpel, sondern aus Bindegewebe mit starker Entwickelung elastischer Elemente.

Eine Homologie des Gebildes mit dem Sternum höherer Wirbeltiere ist ausgeschlossen, weil wir es »bei Knochenfischen mit morphologisch anderen Rippen (Pleuralbogen) zu tun haben, als bei höheren Wirbeltieren (sogen. obere Rippen).«

Physiologisch ist das Gebilde dem Sternum analog. *Wetzel, Breslau.*

737) Hawkes, O. A. M. The presence of a vestigial sixth branchial Arch in the heterodontidae. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40, H. 1.)

Bei Gyropleurodus francesci und Heterodontus philippi können Spuren eines 6. Kiemenbogens nachgewiesen werden: sie lagern in Form zwei kleiner Knorpel am Hinterrande des Bogens; bei Heterodontus ist es nur ein Knorpel, der den beiden bei Gyropleurodus entspricht. Die Heterodontiden betrachtet man als Mittelglieder zwischen den heptanchen und hexanchen Notidaniden und Chlamydoselachiden einerseits und den pentanchen modernen Selachiern: diese Befunde sind geeignet, die Anschauung zu stützen. *Poll, Berlin.*

738) Rabère et Melle Campana. Pouce bifide. (Soc. Anat. et Phys. de Bordeaux 19 mai in Journ. de méd. de Bordeaux 1er juillet 1906.)

Soulié, Toulouse.

739) Gaudier et Debeyre. Syndactylie, hypophalangie (brachydactylie) et index bifide. 2 radiographies. (Rev. d'orthopédie 1er juill. 1906.)

Observation d'un enfant de 2 ans dont la main droite ressemblait à un pied, chaque doigt ne possédait que 2 phalanges, et dont l'index était bifide. Après avoir rappelé les vices de conformation des doigts et les théories émises pour les expliquer, les auteurs adoptent celle de Leboucq, et concluent que »l'ossification précoce des extrémités distales des doigts s'est transmise par hérédité; elle amène la limitation du nombre des segments des doigts et l'atrophie, la troncature, de la phalangette terminale.« *Soulié, Toulouse.*

740) Fahr. Das elastische Gewebe im gesunden und kranken Herzen und seine Bedeutung für die Diastole. (Virch. Arch. Bd. 185, H. 1, Juli 1906.)

Die elastischen Kräfte, welche bei der Herzarbeit in Frage kommen, werden in den ersten Lebensjahren durch die Muskelfibrillen ohne Zuhilfenahme besonderer elastischer Elemente ausgelöst. Mit zunehmendem Alter jedoch vermag die Muskulatur allein den Anforderungen an die Elastizität der Herzwand nicht mehr zu genügen, und der Organismus schafft deshalb einen Hilfsfaktor in Gestalt eines an die Muskelfibrille diffus angeordneten elastischen Netzes. Nehmen die elastischen Kräfte der Herzwand infolge dauernd gesteigerter Inanspruchnahme des Herzens, z. B. bei lange Zeit bestehender Arteriosklerose, weiterhin ab, so wird das elastische Netz in kompensatorischer Weise verstärkt, und zwar ist diese Verstärkung besonders stark in den unter den Aortenklappen liegenden Muskelpolstern ausgeprägt. Es sind diese anatomischen Befunde geeignet, die Krehlsche Auffassung von der Rolle der elastischen Fasern bei der Herzarbeit zu stützen: Die elastischen Fasern, welche in diffuser Weise die Muskelfibrillen umspinnen und namentlich reichlich in den unter der Aortenwurzel gelegenen Muskelpartien vorhanden sind, werden in dem Bestreben, ihre bei der Systole veränderte Gestalt wiederzugewinnen, das Herz im Beginn der Diastole öffnen können.« *Beitzke, Berlin.*

741) Gladstone, R. J. An acardiac foetus (acephalus omphalositus.) (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Vol. 40, P. I.)

Das Exemplar stammt von einer Drillingsgeburt; der Akardiakus wurde zuletzt geboren. G. gibt den genauen Sektionsbericht: Es waren 3 Nabelschnüre und 3 Amnionsäcke vorhanden. Der Azephalus besitzt streng genommen keine Plazenta, denn seine Nabelgefäße laufen direkt zu den Gefäßen des Autositen, ohne Zweige an die Kotyledonen abzugeben. Der Azephalus (285 g) besaß eine rudimentäre rechte obere Extremität. Alle Eingeweide, von den Respirationsorganen bis zum Duodenum, fehlen. Nieren und Nebennieren, Ureteren, Hoden normal. Der Kreislauf fand folgendermaßen statt: Durch die einzige Umbilikalarterie gelangte das Blut in die rechte Hypogastrika, verteilte sich dann im Körper und kehrte durch die V. umb. zurück. Hirn und Halsmark fehlen, ebenso Schädel und Halswirbel.

Poll, Berlin.

742) Fawcett, E. The circle of Willis: an examination of 700 Specimens. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Vol. 40.)

Der Circ. arterios. ist gewöhnlich vollständig und symmetrisch. Unvollständigkeit kommt zustande durch Fehlen einer oder beider Commun. post., oder — selten — der Comm. ant. Fehlen der Comm. post. ist nicht so häufig. Asymmetrie kommt zustande durch Fehlen einer Comm. post., durch Verdoppelung einer Cerebr.

ant. oder anormalen Ursprung einer Cerebr. post. Die Comm. ant. ist bei ♀ häufiger als bei ♂ doppelt. Eine dritte Cerebr. ant. ist bei ♂ häufiger als bei ♀.

Poll, Berlin.

743) Jatsuta. Zur Anatomie der arteria meningea media beim Menschen und bei Säugetieren. (Diss. 1905. Russisch.)

Auf Grund von 100 injizierten Köpfen und 5000 undurchsägten Schädeln gelangt der Verf. zu folgenden Schlüssen: die Sulci meningei sind nicht auf allen Schädeln der Neugeborenen gleich gut bezeichnet. Sie sind immer auf den Scheitelbeinen, in 83 % der gesamten Fälle auf den Schläfenbeinen, in 35 % auf den Stirnbeinen und in 30 % auf den großen Flügeln der Keilbeine zu finden. Vor allen anderen erscheinen die Furchen auf den Scheitelbeinen für die vorderen Äste der Arterien. Auf den Schädeln Erwachsener sind die Rinnen in 50 % der Fälle mehr auf der linken, als auf der rechten Seite entwickelt. Die Arterie zerfällt augenscheinlich in ihre Äste immer innerhalb des Schädels, d. h. es gibt immer einen Hauptstrang. Die Länge des letzteren schwankt zwischen 0,2—4,8 cm. Wenn der Hauptstrang zu kurz ist, so nimmt der vordere Ast seine Lage ein. Ein Kanal für den vorderen Ast in der Gegend des Pterion ist in 53 % vorhanden. Der Ramus orbitalis erreicht die Augenhöhle durch einen kleinen selbständigen Kanal in 91 % der Fälle, durch die Fiss. orb. sup. aber in 9 %. Das Foramen spinosum ist schon an den Schädeln von 2—4 Monate alten Kindern zu sehen. Ferner untersuchte der Verf. die Anomaliefälle bei der Arteria meningea media, nämlich ihr Fehlen an dem für sie gewöhnlichen Orte und der Ersatz derselben durch einen Ast der Art. ophthalmica oder der Art. lacrymalis, die in den Schädel durch die Fissura orb. sup. eintritt. In solchen Fällen ist das Foramen spinosum verengt oder fehlt überhaupt. Der Verf. setzt voraus (wie es auch Zuckerkandl, Scharolowsky tun), daß die Entwickelung der Art. meningea media aus der Art. ophthalmica und umgekehrt durch die Existenz eines konstanten Astes, des Ramus orbitalis der Art. meningea media zu erklären ist, welcher mit der Art. ophthalmica oder mit der Art. lacrymalis anastomosiert. In derselben Anastomose kann auch die Entstehung der Art. lacrymalis aus der Art. meningea oder umgekehrt ihre Erklärung finden. Wenn eine übermäßige Entwickelung der Anastomose zwischen der Art. meningea und der Art. lacrymalis stattfindet und die Anastomose zwischen Art. lacrymalis und Art. ophthalm. bleibt, so entsteht die Art. meningea media aus der Art. lacrymalis; wenn aber die Anastomose zwischen der Art. ophthalm. und der Art. lacrymalis verschwindet, so geht die Art. lacrymalis von der Art. meningea media aus. Wenn sich die Anastomose zwischen Art. ophthalmica und der Art. meningea media stark entwickelt, so kann sich, aus unbekannten Ursachen, eine dieser Arterien aus der anderen bilden und eine Arterie der Thränendrüse abgeben. Endlich hat der Verf. die Schädel der Säugetiere untersucht, wobei er das Ziel im Auge hatte, bei ihnen die Anwesenheit und die Lage des Foramen spinosum festzustellen und den Verlauf der Furchen für die Art. meningea media zu beobachten. Das Foramen spinosum fehlt bei allen Säugetieren, mit Ausnahme von Schimpanse und Gorilla. Auf gleiche Weise nimmt auch nur die Art. meningea media bei Schimpanse und Gorilla dieselbe Lage, wie beim Menschen ein. Sie wird bei ihnen dabei bedeutend öfter durch den Ast der Art. ophthalm. ersetzt und zwar bei Schimpansen in 10 % und beim Gorilla in 43 % der Fälle. Hier nähert sich der Verlauf der Arterie demjenigen des Orangutangs und anderer Affen. Daher können die oben beschriebenen Anomalien der Art. meningea beim Menschen und auch ihre Abweichung bei Schimpanse und Gorilla als eine atavistische Erscheinung betrachtet werden.

Rubaschkin, St. Petersburg.

744) Favaro, G. Über die Arbeit von S. M. Jossifov (Charkow): »Sur les voies principales et les organes de propulsion de la lymphe chez certains poissons. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

745) Zuckerkandl, E. Über akzessorische Nebennieren bei Torpedo marmorata. (Anat. H. 1906, Abt. I. 93 H. [31. Bd., H. I].)

Außer dem bei Torpedo gewöhnlich zu findenden großen Interrenalkörper kommen in 34,8 % der Fälle abseits von den Nieren, subperitoneal in der Gegend

der Aorta, im Gekröse der fingerförmigen Drüse, im Anschluß an den großen Interrenalkörper akzessorische Gebilde vor. Ihr Bau stimmt völlig mit dem der Zwischenniere überein. — Z. berichtet über den Befund von Ureiern in der Anlage des Interrenalorgans, in dem sie bald zentral, bald peripherisch gelegen sind. Im ausgebildeten Interrenalkörper fehlen sie. Das Vorkommen von akzessorischen Zwischennieren ist wegen der Übereinstimmung mit Befunden bei höheren Tieren und auch für physiologische Versuchsanordnungen nicht unwichtig, da Funktionsausfälle nach Exstirpation nur bei mikroskopisch nachgewiesenem Mangel von akzessorischen Interrenalkörperchen auf die Zwischenniere bezogen werden dürfen.

Poll, Berlin.

746) Krjschtopenko, A. Die Exstirpation der Nebennieren bei Kaninchen. (Diss. 1904. Russisch.)

Aus der Dissertation des Verf.s, welche hauptsächlich ein pathologisches Interesse darbietet, heben wir die verschiedenen Veränderungen der Nebennieren unter dem Einflusse der Kastration hervor. Die Entfernung der Eierstöcke, sowie auch verschiedene krankhafte Erscheinungen in den letzteren wirken auf die Nebennieren in der Weise, daß keine Veränderungen des Drüsenparenchyms entstehen, sondern nur eine Vermehrung des Bindegewebes stattfindet. *Rubaschkin, St. Petersburg.*

747) Livon, C. Note sur les cellules glandulaires de l'hypophyse du cheval. (Réun. biol. Marseille, 19 juin, in C. R. Soc. Biol. Paris 30 juin 1906.)

L. confirme sur le cheval les résultats obtenus par Launois et Pirone sur l'hypophyse de l'homme, du chien et du lapin. *Soulié, Toulouse.*

748) Alezais et Peyron. L'organe parasympathique de Zuckerkandl chez le jeune chien. (Ibid.)

Description morphologique et histologique de l'organe parasympathique sur le jeune chien, et exposé de ses rapports avec les vaisseaux sanguins, le tissu lymphoïde et les ganglions sympathiques. *Soulié, Toulouse.*

749) Gemelli, A. Ulteriori osservazioni sulla struttura dell'ipofisi. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 24.)

V. hat die Hypophyse von Mensch, Pferd, Esel, Schaf, Rind, Schwein, Kaninchen, Meerschweinchen, Feldmaus, Ratte, Arctomys, Eichhörnchen, Maulwurf, Hund, Marder, Katze, Fledermaus untersucht. Fixation: Flemming, Zenker, Hermann, gesättigtes Sublimat, Bouin, Tellyesniczki, Laguesse; Färbung: Pikrokarmin, Hämalaun, Karmalaun, Heidenhains Hämatoxylin, Safranin, außerdem Methoden von Mann, Galeotti, Benda, Michaelis. Nach den Schnittserien wurden Wachsrekonstruktionen angefertigt. Der vordere nierenförmige Teil ist beim Menschen rundlich, sein anteroposteriorer Durchmesser nimmt beim Absteigen in der Reihe der Säugetiere immer stärker zu. In der Höhlung liegt der nervöse Teil, zwischen beiden der hintere Drüsenteil, der nur aus einer dünnen Schicht von wenigen Zellen besteht. Zwischen vorderem und hinterem Drüsenteil liegt ein kapillarer, meist U-förmiger Spalt, der bei Reptilien und Vögeln viel größer ist. Dieser ist kein Kunstprodukt, wie Rossi behauptet. Hier liegt kein Stützpunkt wie zwischen Drüsenteil und nervösem Teil. V. suchte seine Anschauung durch Untersuchung von Rindsembryonen zu stützen und fand, daß der ganze Drüsenteil ektodermalen Ursprungs ist und sich in Form eines offenen Divertikels anlegt; dieses nimmt eine dorsale Richtung, verdickt sich, verschmilzt aber nirgendwo mit dem blinden vorderen Darmrohrende. Zuerst entsteht eine Epithelknospe, aus der das Divertikel hervorgeht und das durch Abschnürung zu einem Bläschen wird. Aus dessen vorderer Wand wird der vordere Drüsenteil, der kleine Schläuche ausbildet und sich unter allmählicher Verwandlung des Epithels in die endgültige Form umgestaltet. Die hintere Bläschenwand bleibt dünn und besteht stets aus Zylinderepithel. Der gesamte Drüsenteil der Hypophyse hat also einen einheitlichen Ursprung. — Histiologisch gewähren die Bilder der hinteren Wand einen ependymähnlichen Anblick, beim Übergang in die vordere Wand werden sie kubisch, niedriger und erscheinen erfüllt mit chromophilen Körnchen. An dieses Epithel treten zahlreiche Neurofibrillen heran, bilden hier einen Plexus und enden mit reich verzweigten Endbäumchen. Über die Bedeutung dieses Befundes kann nichts sicheres ausgesagt werden. *Poll, Berlin.*

750) Fleischmann, L. Die Entwickelung der Zahnscheiden; ein Beitrag zur Entwickelung der Zahnbeingrundsubstanz. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 2.)

Verf. hält die Auffassung Ebners von der Bedeutung der Odontoblastenfortsätze für die Abscheidung des Dentin gegen v. Korff aufrecht.

Seine speziellen Resultate faßt er zusammen: Die Zahnbeingrundsubstanz ist gegen die Hohlräume des Zahnes (Pulpahöhle und Dentinkanälchen) von einer besonderen, isolierbaren Wandschicht (Lamina terminalis interna) begrenzt. Diese innere Begrenzungsmembran ist in morphologischer Hinsicht nichts anderes als die innerste Schicht der Grundsubstanz selbst; in genetischer Hinsicht ein Vorstadium derselben, ein Analogon der transitorischen Knorpelkapseln. *Berg, Straßburg.*

751) Coyne et Cavalié. Les sillons et les fissures dentaires. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun, Bordeaux avril 1906.)

Les dents fossiles de rongeurs et de solipèdes montreut des fentes verticales constantes étendues de la surface extérieure à la cavité dentaire. Cette disposition se retrouve sur les dents cadavériques des bovidés et des solipèdes actuels, ainsi que sur les incisives de l'homme. On les constate par la décalcification sur l'ivoire, le cément et l'émail etant désagrègès. *Soulié, Toulouse.*

752) Alglave, P. Un cas d'occlusion intestinale chez un nouveau-né par imperforation de la valvule iléo-cœcale avec un intestin normalement conformé dans tous les autres points. (Revue d'orthopèdie 1er juillet 1906.)

Soulié, Toulouse.

753) Rainer, Fr. J. Einiges über Duodenaldivertikel (Cite-va cuvinte asupra diverticulelor duodenale). (Revista Stiintelor medicale, Vol. I, No. 2, Jahrgang 1905, Bukarest.)

Verf. berichtet über 4 Fälle mit zusammen 9 Divertikeln; seither ist noch ein 5. Fall mit einem Divertikel hinzugekommen. — Außerdem sind in der Literatur 15 Fälle veröffentlicht, soviel ich feststellen konnte; am ausführlichsten von Roth, V. A. Bd. 56 (5 Fälle), von Good Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Divertikelbildung etc., Inaug.-Diss. Zürich 1894 (3 Fälle) unter Hanaus Leitung, von Letulle, La Presse médicale 1899 p. 13, Malformation duodénales. Diverticules périvatériens (2 Fälle) und Jach, Über Duodenaldivertikel, Inaug.-Diss. Kiel 1899 (3 Fälle). Wie in allen veröffentlichten Beobachtungen, so auch in den hier beschriebenen, befanden sich die Divertikel an der Hilusseite des Duodenums und entwickelten sich zum Pankreas hin. In 4 von den 5 Fällen lagen sie in unmittelbarer Nähe der Vaterschen Ampulle, — wie das gewöhnlich der Fall ist. Nur in einem Fall, mit 3 Divertikeln, befanden sich 2 hiervon an den Enden des 3. transversalen Segments des Duodenums. Bei Jach finden sich noch 2 Beobachtungen von Divertikeln, welche nicht in unmittelbarer Nähe der Vaterschen Ampulle saßen. — Die Öffnung der Divertikel war in sämtlichen 5 Fällen des Verf.s durch Muskelkontraktion geschlossen, so daß es besonderer Aufmerksamkeit bedurfte, um nicht daran vorbeizugehen. Ihre Höhlung, 1½—2½ cm tief, enthielt keine Fremdkörper (überhaupt notiert bloß Letulle den Befund eines Weinbeerenkerns in einem seiner Fälle), sondern nur ein wenig schleimartige Substanz; die Wandung derselben hatte Struktur der Duodenalschleimhaut. Die Träger dieser Divertikel waren über 40 Jahre alt, wie in allen veröffentlichten Fällen (nur Letulle gibt kein Alter an). Verf. zweifelt mit Hanau und Hansemann (V. A. Bd. 145) nicht, daß es sich in diesen Fällen um falsche Divertikel, um Schleimhauthernien handelt, entgegen Letulle, der in seiner zitierten Arbeit der Meinung ist, daß eine Mißbildung aus der Zeit der Anlage der Leber und des Pankreas vorliege. *Autoreferat.*

754) Panea, J. Sur l'histotopographie du tissu élastique dans les parois de l'intestin humain. (Archives de méd. expér. et d'anat. pathol. mai 1906.)

Technique employée: 1° Coloration par la fuchsine de Weigert 10 à 15 minutes; 2° décoloration par l'acide chlorhydrique; 3° lavage à l'eau; 4° coloration au carmin chlorhydrique de Mayer 10 à 15 minutes; 5° différenciation à l'acide picrique; 6° Montage au baume.

Les observations ont montré des dispositions différentes sur le duodénum entre

le pylore et l'ampoule de Vater, et le reste de l'intestin. — Sur le duodénum les fibres élastiques sont répandues un peu partout mais sont particulièrement abondantes au niveau des couches musculeuses et de la musculaire-muqueuse; on peut distinguer une couche musculo-élastique interne et une externe. La musculo-élastique interne envoie des prolongements élastiques courts accompagnant dans la muqueuse les prolongements musculaires, et dans la sous-muqueuse des prolongements plus longs autour des glandes de Brunner. La musculo-élastique externe entoure les deux couches de la musculeuse, elle envoie des prolongements plus denses vers la sous-muqueuse qu'entre les fibres lisses, et des prolongements vers la séreuse ou les fibres élastiques sont un peu densifiées. — Dans le reste de l'intestin, la couche musculo-élastique de la sous-muqueuse diminue d'importance et disparait dans l'ilion; elle réapparait dans le gros intestin où l'on peut suivre les prolongements internes jusqu'à l'épithélium glandulaire. — La couche musculo-élastique externe ou couche élastique de la musculeuse conserve toujours des éléments élastiques même dans l'ilion, elle redevient trés importante dans le gros intestin. Les figures montrent trois parties densifiès de l'élastique interne, une en dehors, l'autre en dedans et l'autre entre les deux couches de fibres musculaires lisses.

Soulié, Toulouse.

755) Dieulafé et Mathieu. Topographie du pancréas. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion Bordeaux avril 1906.)

Sur le cadavre on injecte dans la cavité péritonéale une solution de formol destinée à fixer les organes en place, puis on enlève les viscères en respectant le pancréas que l'on enduit avec un mèlange de gomme arabique et de vermillon, et on fait une radiographie qui montre les rapports du pancréas avec le squelette et les organes voisins (reins, rate, surrènale). Suivent des indications sur la chirurgie du pancréas, et la manière d'aborder cette glande, par la région abdominale postérieure gauche. *Soulié, Toulouse.*

756) Géraudel, E. Origine du foie et signification du mésoderme. (C. R. Soc. Biol. Paris 23. juin 1906.)

D'après, G. »il faut voir dans le bourrelet hépatique d'origine mésodermique la matières du parenchyme hépatique proprement dit, le diverticale endodermique fournissant seulement les voies biliaires«. L'auteur prêtend qu'on accepte comme démontrée la prolifération du tube endodermique alors que c'est une simple hypothèse, et il soutient que le tissu hépathique provient »de la prolifération du bourrelet mésodermique qui coiffe le diverticule endodermique«. — Cette opinion, appuyée sur de simples analogies et non sur des observations embryologiques personnelles, mérite beaucoup plus l'épithète de simple hypothèse que celle généralement admise à la suite des recherches de Rémak, His, Kölliker, Brachet etc.; il n'y a donc pas lieu de s'y arrêter. (Note du refer.) *Soulié, Toulouse.*

757) Soulié, A., et Tourneux, J. P. Sur le mode de distribution des vaisseaux veineux dans le foie. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux avril 1906.)

Dans cette communication, accompagnée de démonstration avec des radiographies stéréoscopiques, les auteurs se sont proposés d'indiquer les rapports des extrèmités terminales de la veine-porte et des origines des veines sus-hépatiques. Ils ont combiné la méthode des reconstructions avec le procédé des injections de substances facilitant la radiographie. Certains foies (homme, chien) étaient injectés avec du vermillon en suspension dans de l'essence de térébenthine, ou avec de la gélatine contenant du vermillon. On pouvait, dans le premier cas en laissant sécher, dans le second en durcissant par le formol, pratiquer d'abord des coupes macroscopiques que l'on radiographiait, puis des coupes microscopiques servant aux reconstructions. Les photographies stéréoscopiques montraient bien les relations des deux systèmes veineux, et en particulier la disposition dichotomique arborescente de la veine porte et l'abouchement à angle droit des veines intralobulaires dans leurs troncs collecteurs. *Soulié, Toulouse.*

758) Villar. Disposition anormale du péritoine pariétal. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux 1906.)

Cette disposition a été constatée au cours d'une opération: le péritoine recouvrait la vessie, l'utérus le rectum sans former de cul-de-sac. De plus, un

diaphragme antéro-postérieur s'étendait de la 4e vertèbre lombaire à environ deux travers de doigt au dessous de l'ombilic, divisant ainsi la cavité abdominale en deux loges l'une supérieure, l'autre inférieure. V. pense qu'il s'agit d'une malformation congénitale. *Soulié, Toulouse.*

759) Tischutkin, N. Über Nerven der Lungen. (Arbeiten der Ges. der russ. Ärzte in Trudj rußkich vratschej, 1905.)

Der Verf. hat mittelst Methylenblaufärbung die Nerven der Lungen untersucht und gibt folgendes Bild ihrer Ausbreitung: Die großen Nervenstränge gehen mit den Bronchen und Blutgefäßen zusammen; in den Bronchen lagern sie sich in der äußeren faserigen Umhüllung, außerhalb der Knorpel, und dringen zugleich auch in die Zwischenräume zwischen den Knorpelplatten ein, wobei sie die Submukosa erreichen. Hier verlieren die markhaltigen Fasern nach und nach, indem sie sich reichlich verästeln, ihre Markhülle und verwandeln sich allmählich in marklose Nervenfasern, welche ein Geflecht ihrer Verzweigungen um die Drüsen und im interstitiellen Bindegewebe bilden. Die gröberen Ästchen dieses Geflechtes liegen fest der Membrana propria der Drüsenwand an und bilden hier ein enges schlingenförmiges Geflecht, welches die Drüsenröhre umfaßt. Von diesem Geflechte gehen feine Nervenfäserchen ab, welche die Membrana propria durchbohren und dann als knopfartige Verdickungen dicht an den Drüsenzellen enden. Dergleichen grobe Geflechte finden sich auch an den Ausführungsgängen der Bronchialdrüsen. Von der Submukosa gehen Ästchen der markhaltigen Nerven zu den Muskelfasern aus, verlieren allmählich die Markhülle und bilden auf den Fasern der glatten Muskelzellen ein engmaschiges Geflecht. Der Verf. nimmt an, daß diese Geflechte um die Drüsen und in den Muskeln zu den sekretorischen und motorischen Fasern der Nervi pneumogastrici gehören. Aus der Muskelhaut dringen die Nervenfäserchen in die Tunica propria der Schleimhaut ein, indem sie hier wiederum ein Geflecht aus feinen marklosen Fasern bilden. Von hier aus begeben sich die feinsten Nervenfäserchen in die Epithelialschicht der Bronchen und, indem sie hauptsächlich die radiäre Richtung einhalten, erreichen sie den oberen Rand der Epithelzellen, wo sie als knopfartige Verdickungen enden. Außer diesen Nervengeflechten in den Bronchen beschreibt N. Tischutkin noch grobe Geflechte in dem Lungenparenchyme selbst, in den Alveolargängen und in den Lungenalveolen. Als deren Ursprung können die Nervenfasern, die das Geflecht in den Bronchialwänden bilden, betrachtet werden. *Rubaschkin, St. Petersburg.*

760) Mc. Crae, J. A Case of congenital atresia of pulmonary artery, with transposition of viscera; a second case of transposition. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Vol. 40, Part. I.)

Der erste Fall wurde bei einem 49 Tage alten männlichen »blue-baby« gefunden: es handelte sich um vollkommene fibrös-strangartige Verödung der Pulmonalis, Aplasie des rechten Ventrikels, Offenbleiben des Ductus arteriosus, der die Lungen versorgt, Hypertrophie des linken Ventrikels, Situs inversus aller Brust- und Bauchorgane mit Ausnahme der Gallenblase. Der zweite Fall, bei einer 40jährigen Frau beobachtet, betraf vollkommenen Situs inversus aller Eingeweide ohne Ausnahme. *Poll, Berlin.*

761) Mayer, A., et Rathery, F. Histologie du rein du poulpe (Octopus vulgaris) à l'état normal et au cours des éliminations provoquées. (C. R. Soc. Biol. Paris, 30 juin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

762) Borcéa, J. Recherches sur le système uro-génital des Elasmobranches. (Archives de Zool. exp. et gén. T. IV., f. 2 et 3, 1906.)

Ce travail contient quatre parties. La première est consacrée à la description systématique des élasmobranches employés par l'auteur comme matériel d'études; la deuxième est un exposé critique de la question du système uro-génital des élasmobranches; la troisième consiste dans l'exposé des observations de B. sur le développement, l'anatomie et l'histologie du système uro-génital, et la quatrième est réservée à la comparaison du système uro-génital des élasmobranches avec celui des autres vertébrés.

Les dissections sur les gros embryons ont été faites, après un séjour de 2 à 3 jours des pièces dans une solution de formol à 2 p 100; les fixations de petits em-

bryons ont été obtenues par un séjour de 6 à 24 heures dans la solution de formol picro-acétique de Bouin suivi d'un lavage de 2 à 3 jours dans l'alcool. Les principaux faits observés par l'auteur se résument ainsi.

I. Aux dépens du néphrotome se forment deux catégories d'évaginations représentant les ébauches de l'appareil excréteur: une première catégorie dérive de la partie ventrale du néphrotome dans un nombre restreint de segments supérieurs du corps; l'autre (tubes ou vésicules cœlomiques provenant des pièces intermédiaires) se forme dans presque tous les segments du corps, et tire sur origine de la partie dorsale du néphrotome.

II. Les évaginations de la première catégorie s'unissent pour former, sans participation aucune de l'ectoderme, l'uretère primaire. Les tubes cœlomiques se dirigent vers et s'unissent avec l'uretère primaire, ce sont les canaux segmentaires qui font communiquer le cœlome et l'uretère. Chaque canal comprend: un canalicale néphrostomique, une vésicule moyenne et un canalicule de réunion. Ce dernier a une double origine le tube cœlomique en partie, et un bourgeonnement de la paroi de l'uretère primaire.

III. Le rein dérive des canaux segmentaires: le canalicule rénal primaire provient d'une partie de la vésicule moyenne et du canalicule de réunion. Le processus du développement varie un peu selon les types (acanthias, scyllium et raja).

IV. Les parties initiales du canal segmentaire qui ne participe pas à la formation du rein sont: les canalicules néphrostomiques moyens et inférieurs qui disparaissent en général et les canalicules néphrostomiques inférieurs qui deviennent les vaisseaux efférents du testicule et forment, en se réunissant, le canal central du testicule et le canal longitudinal de l'épididyme (ce dernier n'est souvent pas indiqué).

V. Les glandes génitales se développent à la partie supérieure des plis génitaux, leur relation avec l'appareil excréteur entraine des modifications dans celui-ci. Chez la femelle l'uretère primaire se divise suivant sa longueur en canal de Müller (ventral) et canal de Wolff (dorsal). La partie initiale de l'uretère primaire se continue avec le canal de Müller et forme la trompe; le canal de Wolff formera l'uretère du rein supérieur et, par sa partie inférieure, la vessie urinaire. Les deux conduits s'ouvrent dans un sinus commun. Chez le mâle le canal de Müller n'est représenté que par des rudiments, l'uretère primaire devient »le canal de Leydig qui ne coïncide pas avec le canal de Wolff de la femelle parce qu'il provient aussi de la partie ventrale de l'uretère primaire«. Chez l'adulte, il devient exclusivement spermiducte, la partie dorsale de l'uretère primaire contribuant à la formation de l'uretère definitif.

VI. Chez le mâle adulte, le rein supérieur se transforme en glande génitale annexe (glande de Leydig); sa structure ressemble à celle de l'épididyme des vertèbrés supérieurs, et ses produits de sécretion servent de véhicule et de milieu trophique pour les spermatozoïdes. Chez la femelle, le rein supérieur persiste comme organe urinaire ou s'atrophie partiellement. Les glandes génitales annexes proviennent des parois de l'oviducte dont la partie terminale forme l'utérus. L'auteur établit ensuite la comparaison entre le système uro-génital des élasmobranches et celui des vertèbrés supérieurs, et considère que l'appareil uro-génital des élasmobranches établit la transition entre celui des anamniotes et celui des amniotes. (Voire Ctrbl. Bd. I, n° 824, Bd. II, n° 157 et 375.)

Soulié, Toulouse.

763) van den Broek, A. J. P. Zur Entwickelung der Geschlechtsstränge und Geschlechtsgänge bei den Beuteltieren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 23.)

Die Untersuchung von 3 Beuteljungen von Didelphys cancrivora, 6 von Dasyurus viverrinus, 2 von Sminthopsis crassicaudata, je eines von Phascogale pincillata, Trichosurus vulpecula und Macropus ruficollis führten Br. zu folgenden Ergebnissen. Die Geschlechtsstränge bleiben bei den ♂ Beuteltieren während der ganzen Entwickelung völlig getrennt, bei den ♀ sind sie zur Zeit der höchsten Entwickelung der Urniere in ganzer Ausdehnung getrennt, nachher verschmelzen sie ungefähr in der Mitte ihres Verlaufes. Diese Querverbindung dehnt sich zwar im Laufe der Entwickelung aus, erreicht jedoch die hintere Wand des Sinus uro-

genitalis und liegt in der Höhe des späteren Uterus und des Überganges vom Uterus in die Vagina. Es bildet sich bei den Beutlern kein eigentlicher Genitalstrang, welcher von den Ureteren durchwachsen wird (Weber, Tourneux, Legay und Hill), sondern diese laufen zwischen den kaudalen Enden der Geschlechtsstränge hindurch und umkreisen dabei den unteren Rand der Querverbindung. Der Verlauf der Geschlechtsstränge bei den ♀ Beutlern ist derselbe wie der des späteren Uterus + Vagina. Der Müllersche Gang ist sehr viel später entwickelt als der Wolffsche, und dieser übertrifft jenen anfänglich weit an Größe der Lichtung. Der Müllersche Gang scheint sich gänzlich unabhängig vom Wolffschen Gange zu entwickeln und die Keimdrüse zeigt schon geschlechtliche Differenzierung, bevor der Müllersche Gang vollends entwickelt ist. Sind beide Gänge vollkommen entwickelt, so liegt kranial der Müllersche Gang zuerst lateral vom Wolffschen, weiter nach abwärts tritt er an dessen ventrale Seite. Kurz vor der Einmündung beschreiben sie, ventralwärts umbiegend, einen kaudal konvexen Bogen, und der Wolffsche Gang dreht sich spiralartig um den Müllerschen herum, so daß er medial oder selbst kranial von ihm einmündet. Beim ♂ kommt nach dem Descensus der Wolffsche Gang dorso-lateralwärts aus dem Hoden, verläuft erst geschlängelt, dann gestreckt durch den Inguinalkanal zur hinteren Wand des Urogenitalsinus. Der Müllersche Gang bildet sich zurück. Ein Ostium abdominale war an einer Seite bestimmbar, an der anderen nicht. Ein zweiter Rest besteht an der Einmündung; hier nicht in Form eines Uterus masculinus, wären beim erwachsenen Tiere Reste zu suchen. Beim ♀ geht die Reduktion des Wolffschen Ganges vom kranialen Ende aus und schreitet allmählich kaudalwärts fort. Der letzte Rest scheint an der Bildung der Vagina teilzunehmen. Das kaudale Ende beider Gänge wird teilweise in die Wand des Sinus urogenitalis aufgenommen. (Ausbuchtung an der dorsalen Wand.) — Die Ureteren münden kranial und medial, sowohl von den Müllerschen wie von den Wolffschen Gängen. Abweichend verhielt sich Sminthopsis crassicaudata, bei dem die Ureteren hypozystisch einmündeten, also in einer Topographie, wie sie bei den Monotremen zeitlebens bestehen bleibt. *Poll, Berlin.*

764) Lichtenberg, A. Beiträge zur Histiologie, mikroskopischen Anatomie und Entwickelungsgeschichte des Urogenitalkanals des Mannes und seiner Drüsen. I. Abschnitt. Die Schleimhaut der Pars cavernosa des Urogenitalkanals. (Anat. H. 1906, I. Abt., 93 H. [31. Bd., H. 1].)

Das Material stammt von einem 20jährigen und einem anderen jugendlichen Hingerichteten, und wurde im Formalin-Alkohol (5:100 50 % Alkohols) fixiert. Nach Schnittserien wurden Plattenmodelle hergestellt. Das Epithel der Pars cavernosa urethrae wird als geschichtet (Waldeyer, Eberth), geschichtet oder mehrreihig (v. Ebner), mehrreihig (Herzog), zweischichtig (Zuckerkandl) beschrieben. In der Tat besteht es aus zylindrischen (prismatischen) Zellen, die Schichtung ist aber in den verschiedenen Abschnitten verschieden. Distal von der Einmündung der Cowperschen Drüsen ist es sicher einschichtig mit meist zweizeiligem Typus der Kernanordnung, proximal ist es vielzeilig, wahrscheinlich aber immer noch einschichtig. Die Drüsen der Pars cavernosa sind 1. subepitheliale tubuloalveoläre Drüsen. Ihre Jugendformen liegen vielfach intraepithelial, besitzen aber eine, wenn auch häufig sehr feine Kommunikation mit dem Harnröhrenlumen (Zysten der Autoren). Es sind keine degenerierende, vom Lumen abgeschnürte Partien der Mukosa, sondern entwickeln sich zu subepithelialen Gebilden, die im ausgebildeten Zustande frei in die bindegewebige Unterlage hineinragen. Nicht alle schreiten so weit in der Entwickelung fort, sondern die meisten öffnen sich alsbald mit breiter Kommunikation ins Lumen. Diese Drüsenart ist über die ganze Pars cavernosa ziemlich gleichmäßig verteilt. 2. Drüsenartige Buchten, die einen unregelmäßigen Bau, in typischen Fällen ein den tubuloalveolären Drüsen ähnliches Epithel besitzen und wahrscheinlich den bei anderen Wirbeltieren (Murinen) viel deutlicher als Schleimdrüsen entwickelten Bildungen homolog sind. Sie finden sich nur in dem proximal von der Einmündung der Cowperschen Drüsen gelegenen Abschnitte der Urethra. 3. Submuköse Drüsen, die nur in dem Teil distal von der Einmündung der Glandulae Cowperi vorkommen. Sie sind größer als die anderen Formen, verzweigt und als den Cowperschen Drüsen ähnliche Bildungen aufzufassen, derart, daß jene

nur als besonders entwickelte Repräsentanten dieser Gruppe zu betrachten sind. — Im Reliefbilde der Urethralschleimhaut sind Hauptrinnen und Hauptfalten zu unterscheiden, ferner Rinnen 1., 2., 3. Ordnung, sowie die ihnen entsprechenden Falten 1., 2. und 3. Ordnung oder Leisten. Auf der Außenseite des Epithels erscheinen die Falten als Einschnitte, die Rinnen als Vorsprünge. Proximal von der Einmündung der Cowperschen Drüsen finden sich Hauptrinnen, Rinnen 1., 2., 3. Ordnung und die zugehörigen Falten, distal kommen nur Hauptrinnen und Rinnen 1. Ordnung nebst Falten vor. An den Enden der Falten finden sich blindsackartige Erweiterungen, welche quantitativ sehr verschieden entwickelt sein können, aber über die ganze Ausdehnung der Harnröhrenschleimhaut der Pars cavernosa verteilt sind. Die größten liegen nach dem Dorsum penis zu (Morgagnische Lakunen der Autoren). Die Richtung der Rinnen und Falten ist im allgemeinen dem Laufe der Urethra parallel; bei den Rinnen 1. Ordnung kommen an den Enden gelegentlich kleine Abweichungen vor, bei denen 2. Ordnung sind sie häufiger, die Rinnen 3. Ordnung und die sie begrenzenden Leistchen verlaufen regellos, quer und schräg. Die Hauptrinnen und Hauptfalten erstrecken sich wahrscheinlich durch die ganze Länge der Pars cavernosa, alle übrigen haben einen um so beschränkteren Verlauf, je niedriger ihre Entfaltung ist. Die Rinnen 3. Ordnung weisen im proximalen Teil der Harnröhre einen von der übrigen epithelialen Deckschicht abweichenden Epithelbezug auf: drüsenartige Buchten. Alle Blindsäcke und die zu ihnen gehörigen größeren Repräsentanten dieser Art (Lacunae Morgagni) besitzen gewöhnliches Deckepithel und keine konstanten Beziehungen zu Drüsen. Ein Ausgleich der Falten der Harnröhrenwand ist nur in beschränktem Maße möglich und nach einem solchen Versuch bilden sich immer dieselben Falten, die vorher bestanden. Das feinere Relief des proximalen Teils der Pars cavernosa und die Lakunen sind stationär. — Die zahlreichen beim Vergleiche des proximalen und distalen Abschnittes der Pars cavernosa sich ergebenden Verschiedenheiten leiten auf die durch die Befunde Keibels an Echidna nahegelegte Vermutung, daß die Herkunft der beiden durch die Mündung der Glandulae Cowperi getrennten Abschnitte der Harnröhrenschleimhaut eine verschiedene, proximal eine ektodermale, distal eine entodermale sei.

II. Abschnitt: Über die akzessorischen Geschlechtsdrüsen und deren Einteilung.

Als Material dienten zu den ontogenetischen Studien 15 Embryonen von 45 bis 280 mm Körperlänge, ein 2jähriger Knabe und zwei 20jährige Männer. Von den Drüsen der sekundären Samenröhre entwickelt sich die Cowpersche Drüse am frühesten, wahrscheinlich am Ende des zweiten Monats als solide schlauchartige Wucherungen des Samenröhrenepithels. Am Anfange des 3. Monats erscheinen sie bereits an der typischen Stelle der hinteren Wand des Canalis urogenitalis. Aus der tubulösen Einzeldrüse wird eine verzweigte tubulöse Drüse und indem sie sich noch weiter verästelt, gestaltet sie sich zu einer zusammengesetzten tubulösen Drüse. Jetzt beginnt die Differenzierung der Epithelien, und zur Vergrößerung der zu kleinen sezernierenden Oberfläche treten sekundär Drüsenbläschen auf. Die Sekretion beginnt sehr früh (280 mm). Ein eigentlicher Ausführungsgang fehlt ihnen. Die kleinen Drüsen des ektodermalen Mündungsstückes der Urethra gelangen nicht zu einer so mächtigen Entwickelung, sonst zeigen sie nach Anlage und Weiterbildung mit jenen vollkommene Übereinstimmung; der Charakter der Drüsen der vorderen Urethralpartie ist völlig einheitlich, und zwar in einer Form, die ihn von den übrigen Drüsen der Harnröhre wesentlich unterscheidet. Die Drüsen des entodermalen Kloakenstückes zeigen ebenfalls ein einheitliches Verhalten: die in der Anatomie als Prostata bezeichnete Drüse stellt nur einen topographisch bestimmten Bezirk dieser Drüsen dar, welcher eine mit höherer Differenzierung verbundene größere Entfaltung zeigt. Die erste Anlage der Prostata (45 mm) tritt als kleine Knospe an der hinteren Samenröhrenwand auf; sie erhebt sich bei weitem nicht so schnell auf eine so hohe Entwickelungsstufe, wie die Cowpersche Drüse. Die Drüsen der Samenröhre entwickeln sich unter zwei Hauptformen: die allgemeine ist die, daß sie in Gestalt sezernierender Säckchen (Alveolen) in der Wand der Samenröhre verborgen sind, bezw. daß sie durch ihre Zusammenhäufung die sogenannten Ampullen bilden. Als eine besonders stark entwickelte Ampullendrüse ist die Samenblase zu betrachten. Die andere Form stellt frei über die Wand der Samenröhre hinaus-

ragende Schläuche dar (Murinen, Hamster). — Auf Grund der vergleichend-anatomischen und ontogenetischen Betrachtungen scheidet L. einen ektodermalen oder mesodermalen Abschnitt, der sich an die Keimdrüsen anschließt, Samenröhre; ein entodermales Verbindungsstück, das in zwei Teile zerfällt, den kranialen Harnweg und den kaudalen Harn-Samenweg: entodermales Kloakenstück; ein ektodermales Mündungsstück, sekundäre Samenröhre. Die Grenze der beiden letzten Abschnitte ist die Mündung der Cowperschen Drüse. — Jeder dieser drei Abschnitte entwickelt seine besonderen Drüsen: das ektodermale Mündungsstück, die Cowperschen und die distal von ihnen gelegenen, fälschlich als Littresche oder Urethraldrüsen bezeichneten Drüsen; das entodermale Kloakenstück der kleinen Drüsen dieses Abschnittes von sehr verschiedenem Entwickelungsgrad, Prostata; die Samenröhre, die Ampullendrüsen — Samenblasen.

III. Abschnitt. Die Entwickelungsgeschichte des kavernösen Apparates des menschlichen männlichen Kopulationsorganes.

Nach den Angaben der Autoren entsteht in dem von lockerem mesodermalen Gewebe gebildeten Genitalhöcker im Zentrum das Corpus cavernosum penis. Die peripherischen Teile erscheinen dichter als die zentralen (45 mm); kaudal endet es scharf, kranial teilt es sich in zwei bis zur Anlage des Ischiopubikums zu verfolgende Äste. Die Anlage der Glans penis ist weniger dicht, liegt vor dem Ende des Corp. cav. pen. und reicht bis an die Epidermis, das Corp. cav. ureth. ist erst schwach angedeutet. Auf die Verdichtung folgt die Vaskularisation, die aber für die einzelnen Schwellkörper nicht gleichzeitig erfolgt, an der Glans bald seinen, nicht sehr hohen endgültigen Ausbildungsgrad erreicht — Kapillarisation. Ein Corp. cav. existiert nicht, wenn auch die Gefäßübergänge nicht ganz das gewöhnliche Bild geben. Beim Corp. cav. urethrae beginnt die Vaskularisation später, läuft schneller ab als am Penis und durchaus nicht nach demselben Typus. Am Corp. cav. penis geben längsverlaufende Gefäße zuerst Seitenäste ab, treten vielfach mit einander in Verbindung, die fibrös-bindegewebigen Elemente werden in den Hintergrund gedrängt. Die 3 Schwellkörper sind ontogenetisch nicht gleichwertig, nur ihr Mutterboden ist gemeinsam. Das älteste ist das Corp. cav. penis, dessen einheitliche Anlage beim Menschen erst im Laufe der Entwickelung und zwar unvollkommen aufgeteilt wird. *Poll, Berlin.*

765) Sjövall, E. Ein Versuch, das Binnennetz von Golgi-Kopsch bei der Spermato- und Ovogenese zu homologisieren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 23.)

Mittelst seiner Formaldehyd-Wasser-Osmium-Methode zur Darstellung der Binnennetze (Anat. Hft. 1906, H. 91) hat S. die Bildung der Keimzellen untersucht — in dem Gedanken, bei dieser Zellmast die Lageverhältnisse des Netzes zu den Zentralkörperchen besser erforschen zu können. Sein Material bildete Hoden der Maus und des Meerschweinchens und Ovarien von 1, 2, 3 Wochen alten Meerschweinchen. S. kommt zu der allgemeinen Schlußfolgerung, daß in allen germinativen Zellen eine dem Binnennetze der somatischen Zellen homologe Bildung existiere. Sie liegt in den Hodenzellen, ursprünglich in der Peripherie des Idiozoms, und scheidet sich beim Fortschreiten der Spermiogenese als jene Bildung ab, die jetzt als »Idiozomrest« bezeichnet wird. In den jungen Oozyten entspricht sie Waldeyers Dotterkernlager in der nächsten Umgebung des Balbianischen Dotterkernes (= Idiozom), verwandelt sich während des Wachstums des Oozyten auf eine Weise, welche durch die Untersuchungen von van der Stricht schon bekannt geworden ist, und bildet schließlich unter Zerfall seiner Einzelteile ein peripherisches Lager im Plasma der großen Oozyten. Trotz dieser augenfälligen Beziehung zum Idiozom betrachtet S. diese immer nur als eine Lagebeziehung (Heidenhain); besonders wird dies durch Bilder in Oozyten bewiesen, in denen das Idiozom zuweilen bestimmt von dem umgebenden Lager abgegrenzt hervortritt. Das Binnennetz und seine Homologa sind demnach eine Bildung, die in topographischer Hinsicht allerdings sehr oft intime Beziehungen zum Idiozom besitzt, jedoch artverschieden von diesem ist und eine eigenartige Entwickelung durchläuft. Die Benennung Idiozomrest in den Spermiden ist prinzipiell unrichtig und muß durch einen rationelleren Namen ersetzt werden. Auch mit anderen in Zytoplasma vorkommenden Substanzen muß eine Verwechselung sorgfältig vermieden werden. Mit

den Bendaschen Mitochondria hat das Binnennetz sicher nichts zu tun. Eine genetische Beziehung zum Zellenkern (Goldschmidt) gibt es nicht; das Binnennetz liegt stets deutlich abgegrenzt im Zytoplasma. Die Bedeutung des Binnennetzes für das Zellenleben wird auch durch diese neuen Befunde kaum mehr aufgeklärt. Es kann vielleicht möglich sein, daß es einen »Stoffwechselkern« (Goldschmidt) in den Zellen darstellt; der verschiedene Typus, den die Umwandlung bei der Spermiogenese einerseits, der Oogenese anderseits aufweist, deutet vielleicht in diese Richtung. Jedenfalls ist es unzweifelhaft ein Zellenorgan von großer Bedeutung, welches, wie van der Stricht nachweist, durch die weibliche Geschlechtszelle direkt in die Zellen der neuen Generation übergeht, während es sich an der Bildung der reifen männlichen Keimzellen nicht beteiligt. Vielleicht ist das Vermeiden einer Verdoppelung beim Verschmelzen der beiden Keimzellen ebenfalls ein Hinweis auf die hohe Bedeutung des Binnennetzes für die Zellen und ein Ausdruck für dessen Eigenschaft als »primärer Zellenbestandteil«.

Poll, Berlin.

766) Depdolla, Ph. Beiträge zur Spermatogenese beim Regenwurm. (Ztschr. wiss. Zool. 1906, Bd. 81.)

Benutzt wurde fast nur Lumbricus terrestris L. Die herauspräparierten Samenblasen wurden in der Konservierungsflüssigkeit zerrissen und zerdrückt und die so entstandenen Flocken weiterbehandelt, in Paraffin eingebettet und geschnitten. Außerdem wurden Strichpräparate angefertigt und mit Eisenhämatoxylin gefärbt. Die Schnittdicke betrug 3—4 μ.

Konserviert wurde in Hermannscher, Zenkerscher Flüssigkeit und in Sublimat — Alkohol — Essigsäure, mit dem besten Erfolge aber in schwachessigsaurer Chromosmiumsäure nach Benda.

Außer Eisenhämotoxylin nach Heidenhain wurden zur Färbung Gentianaviolett, sowie die Bendasche Mitochondrienfärbung (Eisenbeize, sulfalizarinsaures Natrium und Kristallviolett) angewandt. Thionin färbte nur das Chromatin.

D. gibt folgende Zusammenfassung seiner Resultate:

»I. Histogenese.

1. Der Kern der Spermatiden kehrt nach der Reduktionsteilung für kuze Zeit in den Ruhestand zurück: Stadium I. Dann kondensiert sich sein Chromatin zu einem dichten, von der Kernsaftvakuole umgebenen, glatt konturierten Körper: Stadium II.

In diesem Zustand wächst das Korn und die Spermatide bis zur Länge von etwa 7—8 μ, dann lockert sich das Chromatin auf und wandert an die Kernmembran, Stadium III.

Die Spermatide wächst aus bis zur Länge des reifen Spermatozoons, dann erst verdichtet sich wieder das Chromatin des Kernes, es beginnt damit Stadium IV = Spermatozoon.

2. Die Zentralkörner sind anfangs im Mitochondrienkörper verborgen, darauf werden sie aber noch im Stadium I sichtbar, wie sie, das proximale am Kern, das distale am Zellrand liegen, sie sind verbunden durch den Verbindungsfaden. Am distalen Korn inseriert der Schwanz.

Das proximale Korn wächst zu einem kegelförmigen Körper aus, bis es das unverändert gebliebene distale Korn berührt, dann verschmelzen beide zu dem zylindrischen „Zentralkörper" des Mittelstücks.

3. Die Mitochondrien sind in den Spermatozyten und deren Teilungsfiguren sichtbar. Sie umgeben in einem Ring die Äquatorialplatten der Mitosen. In den Spermatiden liegen sie, zum Mitochondrienkörper vereinigt, am kaudalen Zellende, neben den Zentralkörnern. Nach vollendetem Wachstum des proximalen Zentralkornes beginnt der Mitochondrienkörper den Zentralkörper des Mittelstücks und ein kleines Stück des Kernes zu umhüllen, so daß er den Mantel des Mittelstücks liefert.

4. An den jungen, noch rundlichen Spermatiden sitzt dem Kern ein helles Bläschen auf, wahrscheinlich das Sphärenbläschen. Das Spitzenstück der Spermatozoën geht wahrscheinlich aus diesem Bläschen hervor.

Das Basalkorn des Spitzenstücks besteht aus Chromatin, was sich schon bei der Chromatinauflockerung des Kerns am vordern Kernpol verdichtet.

Ebenso besteht das Korn am kaudalen Kernende aus Chromatin.

5. An vielen Spermatiden tritt ein stark färbbarer Außenkörper auf, der beim Beginn des III. Stadiums abfällt. Er gibt vielleicht überschüssige Mitochondrienmasse nach außen ab.

II. Das Zytophor.

1. Der Regenwurmhoden besitzt außer den großkernigen Sexualzellen noch kleine, dunkelkernige „interstitielle Zellen“, die sich oft den großen dicht anschmiegen. Diese interstitiellen Zellen liefern wahrscheinlich durch ihren Zerfall das Zytophorplasma, nachdem sich die Spermatogonien um sie zu einer Kugel angeordnet haben.

Die Zytophore werden jedenfalls schon im Hoden gebildet.

2. Am Schluß der Spermatogenese zerfällt das Zytophorplasma, nachdem es Vakuolen und färbbare Konkretionen gebildet hat. Durch seinen Zerfall werden die reifen Spermatozoën frei.« *Gerhardt, Breslau.*

767) Zweiger, H. Die Spermatogenese von Forficula auricularia. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30.)

Die Untersuchungen wurden an Präparaten angestellt, die mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin gefärbt waren. — In der Keimzone des Hodens liegen Zysten, die je eine Spermatogonie umgeben. Die Zysten teilen sich amitotisch, die Spermatogonien mitotisch. Die Chromosomenzahl ist meist 26, bei einigen Tieren ohne akzessorisches Chromosom 24. Die Chromosomen sind an Größe verschieden, unter 26 finden sich 6 kleinere, 18 große und 2 mittlere. In den beiden ersten Reifungsspindeln sind daher 3 kleinere, 1 mittleres und 9 große Chromosomen zu unterscheiden.

In der Wachstumszone findet die Auflösung der Chromosomen statt, und bei Vorhandensein von akzessorischen Chromosomen bleiben 3 Chromosomen erhalten, wo diese fehlen, nur 1 Chromosom. Im Plasma finden sich Körnchenfäden, Chondromiten (Mitochondrien der Autoren), die beiden Zentrosomen mit Idiozom, ferner ein als Spindelrestkörper aufgefaßtes, mit Eisenhämatoxylin intensiv färbbares Gebilde, daß nach Konservierung mit Platinchlorid einen goldgelben Ton annimmt.

Hierauf tritt Chromatinverdichtung auf, die zur Fadenbildung führt. 2 Chromatinklumpen, die sich im Knäuelstadium vereinigen, sind wahrscheinlich als akzessorische Chromosomen aufzufassen. Hierauf bilden sich die Vierergruppen, der Vorgang wird durch eine Längsspaltung der Chromosomen eingeleitet. Die Chromosomenzahl ist halb so groß wie in den Spermatogonien. Viele Vierergruppen sind als aus 2 Chromosomen entstanden zu erkennen.

(4 wertiges Chromatinelement $\frac{a\ =}{b\ =}$).

Die erste Reifungsteilung ist eine Reduktionsteilung.

Das akzessorische Chromosom bleibt im Diasterstadium in Ruhe, manchmal fehlt es, so daß statt der 14 normalen Chromosomen nur 12 vorhanden sind. Es kommen auch sonst Abweichungen vor, und es gibt bei Forficula Spermatozoën mit 12, 13, 14 und 26 Chromosomen, da sich auch die abwechselnden Spermatozyten zu Spermatozoën entwickeln.

Zur zweiten Reifungsteilung ordnen sich die Chromosomen zur Äquatorialplatte (13 in Zellen mit einem akzessorischen Chromosom, 14 in solchen mit zweien und 12 bei fehlendem akzessorischen Chromosom). Nun folgt eine Äquationsteilung, an der sich auch die akzessorischen Chromosomen beteiligen. Die Chondromiten umgeben während der Teilungen die Spindelfasern wie ein Mantel.

Nach der 2. Reifungsteilung ballen sie sich zum Nebenkern. Die Chromosomen bilden erst einen Klumpen, verteilen sich dann und lösen sich in Mikrosomen auf.

Später besteht der Nebenkern aus Bläschen, die in der Peripherie durch Zusammenfließen einen Hohlraum um ihn bilden. Zwischen Kern und Nebenkern liegt das Zentrosom, von dem der Achsenfaden auswächst, der in den peripheren Hohlraum des Nebenkernes eintritt und in dessen Außenwand geschlängelt verläuft. In größeren Spermatiden kommen 2—4 Zentrosomen mit je einem zugehörigen Achsenfaden vor. Diese Fäden vereinigen sich zu einem.

Der Kern streckt sich, der Nebenkern bildet eine zarte Hülle des Achsenfadens, der außerdem, wie das Vorderende des Spermatozoons von dem Plasmarest umgeben wird. Die Zentrosomen bilden das Mittelstück. Das Chromatin der Kernperipherie verdichtet sich, und Kern und Mittelstück lassen sich später nicht mehr unterscheiden. Durch Eindringen der Spitzenstücke mehrerer Spermatozoën in je eine Zystenzelle werden Bündel von Spermatozoën gebildet. *Gerhardt, Breslau.*

768) Ikeda, R. Über das Epithel im Nebenhoden des Menschen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2. 3/4.)

Nach der Fixationsmethode von Benda (Alkohol mit Salpetersäurenachbehandlung und sekundärer Chromierung) und der von demselben Autor modifizierten Weigertschen Gliafärbung und Weigertschen Markscheidenfärbung sowie nach Bendas Alizarindoppellackfärbung hat Verf. den Nebenhoden bei Menschen verschiedener Altersstufen (von 5 monatlichem Embryo bis zum 88 jährigen Greis) untersucht. Er faßt seine Ergebnisse etwa folgendermaßen zusammen: Die flimmertragenden und die flimmerlosen Zellen der Vasa efferentia besitzen Sekretionsfähigkeit, außer ihnen gibt es keine besonderen drüsigen Organe. Die flimmertragenden Zellen der Vasa efferentia entwickeln sich aus den flimmerlosen (Geißelzellen), indem die Zentralkörperchen (Diplosomen) sich vermehren und wachsen (Benda). Die Flimmerzellen der Vasa efferentia haben außer den Basalkörperchen noch Zentralkörperchen (Diplosomen), aus welchen verlorene Zilien neu ersetzt werden. Beide Tatsachen stehen in Einklang mit der v. Lenhossék-Henneguyschen Hypothese. Der Zellenübergang zwischen den Vasa efferentia und den Vas. epididymidis erfolgt allmählich. Die Zylinderzellen des Vas epididymidis sind nicht echte Flimmerzellen, sondern sekretorische Zellen (Hammer, Fuchs); ihre Büschelhaare, welche bis direkt oberhalb des Kernes reichen, dienen zur Herausbeförderung des Sekrets. Bei diesem Sekretionsvorgange scheint sich auch der Kerninhalt zu beteiligen. Das Diplosom der Gangepithelien liegt meist dicht unter der Zellenoberfläche oder noch etwas tiefer im Zellenleibe, zwischen ihm und dem Büschel ist kein Zusammenhang vorhanden. Das Zentralkörperchen ist ausschließlich in diesem Diplosom zu suchen. *Poll, Berlin.*

769) Ferrarini, G. Contributo alla conoscenza delle espansioni nervose periferiche nelle glande dell'pene dell'uomo. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

In der Glans findet Verf. die Papillen bald sehr reich, bald recht arm an Nervenzweigchen. Die Endigungen sind netz-, baum- und quastenförmig; daneben sah er subpapilläre strauchförmige Endigungen und marklose oberflächliche und tiefe Netzchen. In der Basis oder an der Spitze der Papillen liegen Krausesche Kolben, dicht an der Basis Meißnersche Körperchen. Im Stratum reticulare und im subkutanen Bindegewebe fand er am zahlreichsten Genitalnervenkörperchen, von denen er eine Form mit doppelter Innervation genauer beschreibt und abbildet. Daneben kommen einfache und zusammengesetzte Meißnersche Körperchen vor, drittens zahlreiche Krausesche Endkolben, Pacinische Körperchen, die z. T. in modifizierter Gestalt erschienen (Golgi-Mazzoni, Sfameni). Außerdem finden sich zahlreiche nicht zu klassifizierende Übergangsbilder. Endlich beschreibt Verf. noch Nervenplatten (Ruffini) und Ruffinische Körperchen. — Es stimmt beim Vergleich mit den Befunden Sfamenis die Versorgung der Klitoris und des Penis genau überein. Die »Körperchen mit Fadenapparat« (Timofeew) subsummiert Verf. mit unter die Pacinischen Körperchen: die Fadenhülse von Timofeew kommt auch andern Endigungsformen zu. *Poll, Berlin.*

770) Popovici-Baznosann, A. Sur l'appareil séminal des Helix. (C. R. Soc. Biol. Paris 23 juin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

771) Bataillon, E. Nouveaux essais sur la maturation de l'œuf chez Rana. La segmentation parthénogénésique provoquée par le gel et l'eau distillée. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

772) Regaud et Dubreuil. Sur les phénomènes sécrétoires et les formations exoplastiques des cellules folliculaires dans l'ovaire. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réunion, Bordeaux 1906.)

Chez les rongeurs les cellules interstitielles acquièrent un développement con-

sidérable et occupent tout l'espace laissé libre dans l'ovaire par les follicules de de Graaf, les corps jaunes et les vaisseaux. R. et D. ont constaté que ces cellules naissent autour des follicules abortifs, non seulement pendant la période d'histogénèse de l'ovaire, mais encore durant toute la vie sexuelle. Les cellules interstitielles évoluent constamment; nées vers la surface de l'ovaire, elles dégénérent dans la partie centrale en passant par les stades suivants: Le stade jeune, caractérisé par la petitesse des cellules, le polymorphisme des noyaux et le peu d'abondance des enclaves graisseuses. Le stade adulte, caractérisé par un corps cellulaire volumineux à cytoplasme différencié en une zone centrale et une zone périphérique creusée de vacuoles renfermant un produit lipoïde. Le stade sénescent, caractérisé par la quantité de produit sécrété, et dont le noyau commence à se plisser. Le stade décrépit dans lequel le noyau et le protoplasma sont réduits à des traces dans le corps cellulaire gorgé de produits lipoïdes. Toutes les cellules interstitielles de l'ovaire out un diplosome voisin du noyau, et visible dans tous les stades. La glande interstitielle de l'ovaire doit être considérée comme une glande endocrine dont les cellules ont une sécrétion holocrine. *Soulié, Toulouse.*

773) Villemin, F. Sur la régénération de la glande séminale après destruction par les rayons X. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 juin 1906.)

Les recherches ont porté sur des cobayes dont les testicules ont été exposés pendant 80 minutes aux rayons X et sacrifiés au bout de trois mois et demi. L'auteur conclut que la régénération des tubes séminipares, après destruction par les rayons X n'est possible que si les spermatogonies n'ont pas été détruites; les cellules de Sertoli ne peuvent pas donner naissance aux éléments de la lignée spermatogénétique. *Soulié, Toulouse.*

774) Wolfheim, Rich. Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Keimepithels für korpuskuläre Elemente und Bakterien. (Zugleich eine Studie über die Topographie der Bursa ovarica bei Tieren.) (Monatsschrift f. Geb. u. Gynäk. 1906, Bd. 24, H. 1.)

Verf. schildert zuerst auf Grund von Untersuchungen an Mäusen, Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen und einer Hündin die Lage des Eierstocks und der Bursa ovarica. Hauptsächlich die Lage des Ovariums zu seinen Nachbarorganen und die Gestalt und Tiefe der aus der hinteren Platte des Lig. lat. hervorgehenden Bursa ovarica findet eine genaue Erörterung bei den einzelnen Tieren. Hierauf bespricht er die Auswahl der Tiere zu seinen Versuchen, für die sich Meerschweinchen, am meisten aber Kaninchen als geeignet erwiesen. Als korpuskuläres Element für die Experimente benutzte Verf. chinesische Tusche, die besser war als Zinnober und Kobaltblau. Nach Schilderung der Versuchstechnik, der histologischen Untersuchungsmethoden und kurzer Besprechung der Lymphbahnen des Ovariums geht Verf. zu seinen Versuchen über. Aus diesen ergibt sich, daß schon nach 6 Stunden die in die Bauchhöhle eingebrachten Tuschekörnchen in der Nähe der Ovarialoberfläche frei oder an Leukozyten gebunden und an dieser selbst innerhalb einzelner Zellen des Keimepithels nachzuweisen sind. Niemals konnte Verf. bei unverletzter Ovarialoberfläche dicht unter dem Keimepithel mit Tuschekörnchen beladene Zellen finden. Hieraus ergiebt sich, daß dieses nach den ersten Lebensjahren die Funktion übernimmt, alle von der Bauchhöhle auf das Ovarium einwirkenden Schädlichkeiten von ihm abzuhalten. Öfters dagegen fand Verf. in dem Lympfgefäßsystem des Hilus zahlreiche, mit Tusche beladene Leukozyten, die auf dem Wege in das Ovarium gelangt waren, der zur Entstehung ovarieller Metastasen bisher genügte und genügen mußte. Ganz anders sind die Verhältnisse, wenn das Keimepithel die geringste Läsion erfährt, wozu auch das Platzen eines Follikels zu rechnen ist. Sobald der Verlust des Keimepithels erst einmal die obersten Bindegewebsschichten des Ovariums der Einwirkung der im Peritonealraum befindlichen Tuschelösung preisgibt, sind dem Eindringen der fein verteilten Farbelemente keine Schranken mehr gesetzt. Man kann ihr Vordringen durch alle Schichten des Ovariums verfolgen. Nur in die Höhle der Follikel hat Verf. sie nie eindringen gesehen, woran vielleicht der Follikelinnendruck Schuld ist. In der Tube waren in jedem Falle meist an Leukozyten oder abgestoßene Tubenepithelien gebundene Tuschekörnchen nachzuweisen, während sie in Schnitten

durch die Uterushöhle nur ganz selten angetroffen wurden. Die Serosa des Magens und Darmes, der Leber, Milz und des Zwerchfelles war stark mit Tuschekörnchen durchsetzt. *Runge, Berlin.*

775) Bab. Über Duplicitas tubae Fallopii. (Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 78, H. 2.)

Während sich kleine Anhänge an dem Fimbrienende der Tube, die häufig als Nebentuben bezeichnet werden, sehr häufig finden, sind wirklich gut ausgebildete Nebentuben bisher erst in 5 Fällen beschrieben. B. fügt diesen 2 neue hinzu. In dem einen Fall waren die Adnexe wegen Tubargravidität exstirpiert. Neben der graviden Haupttube fand sich in dem sehr großen Fimbrienende die Öffnung einer 2. Tube, die 3½ cm weit verlief und dann blind endigte. In dem 2. Fall, in dem die Adnexe wegen entzündlicher Veränderungen exstirpiert wurden, konstatierte man eine ebenso lange Nebentube, die an beiden Enden ein Fimbrienende besaß. Für die Entstehung dieser Mißbildung kann man verschiedene Erklärungen geben. Eine endgültige Auffassung ist nicht möglich, so lange die entwickelungsgeschichtlichen Anschauungen über die Entstehung der Tube und namentlich ihres Fimbrienendes keine einheitlichen sind. Ist die Tubenöffnung ein Vornierentrichter, so könnte die Verdoppelung als Persistenz zweier Vornierentrichter an Stelle eines einzigen gedeutet werden. Es muß aber auch eine Beteiligung der Urnierenkanälchen, des Wollfschen Körpers offen gelassen werden. *Zuntz, Berlin.*

776) Pisemsky, H. Zur Frage über die Innervation des Uterus. Anatom. Unters. (Inaug.-Diss. 1904.)

Auf Grund der Untersuchung der Nervengeflechte im Uterus erwachsener Frauen (schwangeren, sowohl als auch nicht schwangerer), von Kindern und von manchen Tieren (Hunden, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen) gelangt der Verf. zum Schluß, daß beim Menschen und bei den von ihm untersuchten Tieren kein Ganglion cervicale zu finden ist; auf beiden Seiten neben der Cervix uteri, im Zellengewebe, an dem Orte, wo dieser Knoten zu sehen ist, befindet sich ein festes Nervengeflecht mit zahlreichen Nervenknoten von einer mehr oder weniger großen Dimension. Dieses Geflecht bildet sich aus Pl. hypogastricus lateralis, aus den Ästen, welche ihren Ausgang aus den Fasern vom II., III. und IV. Kreuznervenpaare nehmen, und aus dem sympathischen Grenzstrange. An der Kreuzungstelle der Nervenfasern, sowie auf deren Länge ist in dem Geflechte eine große Zahl von Ganglienzellen gelagert. Einige von diesen Knoten erreichen eine makroskopische Größe, die andern bestehen aus wenigen Zellen und sind nur im Mikroskop zu sehen. Diese Knoten und die oben angeführten Nervenfasern bilden insgesamt ein großes sympathisches Geflecht des Beckens. Nach der Lage der Knoten und nach den von ihnen ausgehenden Nervenästen kann man in diesem Geflecht folgende Teile unterscheiden: Plex. uterinus, Pl. vesicalis, Pl. vaginalis und Pl. rectalis. Für den Plexus uterinus empfiehlt der Verf. die von Rein gegebene Benennung Plexus fundamentalis uteri zu behalten, da die Gebärmutter hauptsächlich aus diesem Teile ihre Nerven erhält. Die Äste des vorderen Teiles des Pl. hypogastricus lateralis steigen auf der Seitenfläche der Gebärmutter bis zur Ausgangsstelle der Eileiter, indem sie sich mit den aus dem Hauptgeflechte der Gebärmutter ausgehenden Ästen vereinigen, und bilden in dem der Gebärmutter anliegenden Zellengewebe des Ligamentum uteri latum ein besonderes, augenscheinlich nur der Gebärmutter gehörendes Geflecht, welches Nervenknoten enthält.

Rubaschkin, St. Petersburg.

777) Jambon, A., et Chaboux, G. Étude histologique des glandes de Bartholin. (Lyon Médical 1er juillet 1906.)

Les pièces qui ont servi à cette étude ont été prélevées 24 heures après la mort, et traitées par les méthodes ordinaires. D'après de Sinéty les glandes de Bartholin sont des organes irréguliers, disséminés, et dont les culs de sac sont en relation avec des fibres lisses et striées. Pour les auteurs, ce sont des glandes en grappes à acinus isolés, et qui sont entourées d'une enveloppe conjonctive. On ne trouve en fait de fibres striées dans le voisinage que celles du constricteur vulvaire. Les culs de sac sécrétant sont formés de cellules cylindriques à protoplasma clair; les canaux excréteurs ont une cavité irrégulière et sont tapissés par une ou plusieurs assises de cellules cubiques. Autour de ces canaux sont les fibres lisses,

d'ailleurs peu nombreuses. Autour des acinus se trouvent de riches réseaux vasculaires et de nombreux filets nerveux qui jouent le rôle principal dans l'excrétion intermittente de la glande. *Soulié, Toulouse.*

778) Worthmann, F. Beiträge zur Kenntnis der Nervenausbreitung in Clitoris und Vagina. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 1.)

Verf. untersuchte mit der Methylenblaumethode (Schnittfärbung nach Dogiel) die betreffenden Organe vom Schwein und Pferd. In der Vaginalschleimhaut enden die markhaltigen Nervenfasern baumartig verzweigt im Epithel; die marklosen enden im Epithel als spitze oder varikös angeschwollene äußerst feine Fäserchen oder aber als Geflecht von der Form des Haltenetzes eines Ballons.

In der Klitoris finden sich sehr häufig die von Dogiel erschöpfend beschriebenen Nervenkörperchen, außerdem aber sehr viel zahlreicher als in der Vagina freie Nervenfasern, welche um die Papillen herum ein dichtes Geflecht ohne wirkliche Anostomosen bilden, von welchem feine marklose Fasern (aber auch direkt) in das Epithel eindringen, um hier spitz oder varikös angeschwollen zu enden.

Beim Pferd sind die Nervenendkörperchen weniger zahlreich als beim Schwein und beim Menschen, bei denen sie dominieren.

Verf. schließt aus seinen Befunden, daß die Lokalisation des Sexualgefühls nicht in der Vagina, sondern an der Klitoris zu suchen wäre. *Berg, Straßburg.*

779) Kohn, A. Ganglienzelle und Nervenfaser. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 27.)

Kohn bespricht zuerst die bisher als allgemein richtig anerkannte »Neuronenlehre« und schildert ihre Entwickelung. Hierauf wirft er jedoch die Frage auf, ob die Nervenfaser ein unselbständiger Zellteil ist, ob sie lediglich als Fortsatz einer Ganglienzelle aufzufassen ist. Nach seiner Ansicht ist die erste Anlage des Nervensystems eine rein zellige. Die Anlage der Nervenzellen geht der Entwickelung der Nervenfasern voran. Ohne Ganglienzellen kommen Nervenfasern nicht zur Entwickelung. Diese sind aber nicht Teile der Ganglienzellen, sondern vielzellige Gebilde, deren wesentliche Bestandteile Differenzierungsprodukte einer ganzen Zellreihe sind, an deren Pole eine besonders ausgezeichnete Zelle — die Gangienzelle — steht. Ganglienzelle und Nervenfaser stehen von allem Anfang an und bleiben dauernd in anatomischer Kontinuität, aber sie gehören nicht zu einem gemeinsamen Zellindividuum zusammen. Sie sind keine genetischen Zelleinheiten, sondern zu funktionellen Einheiten verbundene, vielzellige Gebilde, die sich mit besonderen Erfolgsorganen zu funktionellen Systemen vereinigen können. So stellen motorische Ganglienzelle, Nervenfaser und quergestreifte Muskelfaser ein funktionelles System (erster Ordnung) dar. Die Integrität der Teile des Systems ist von dem unversehrten Zusammenhang des ganzen Systems abhängig. Die Ganglienzelle nimmt eine dominirende Stelle ein. Abgetrennt von der Ganglienzelle sind die peripheren Teile des Systems außer Funktion gesetzt und verlieren ihre spezische Struktur. Aber auch an der übergeordneten Ganglienzelle geht die Trennung von den peripheren Teilen nicht spurlos vorüber. Ist sie ihrer Erfolgsorgane verlustig gegangen, so geht auch sie, wenn auch langsam, ihrem Ende entgegen. Für die Physiologie sind aus diesen Wandlungen in der Morphologie keine unmittelbaren Folgen zu erwarten. Denn immer war es das Bild funktioneller Einheiten, das ihre Auffassung leitete. Diese bleiben aber unantastbar und könnten schließlich auch, um den populären Namen zu erhalten, fürderhin Neuronen genannt werden.

Runge, Berlin.

780) Bethe, A. Bemerkungen zur Zellkettentheorie. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 23.)

Antikritik gegen Lenhossek (Anat. Anz. 1906, Bd. 28.) *Poll, Berlin.*

781) Marinesco, G. Recherches sur les changements de structure que les variations de température impriment à la cellule nerveuse. (Revista Stiintelor medicale. Bukarest Bd. I, Nr. 3, Jahrg. 1905.)

Cajal hat mit Hülfe seiner Versilberungsmethode am neugeborenen Tiere gezeigt, daß die Neurofibrillen auf Temperaturunterschiede deutlich reagieren. Auf Einwirkung von Kälte werden sie dicker, die Wärme verdünnt sie dann. Die ver-

schiedenen Zellarten sind verschieden empfindlich. — In der vorliegenden Arbeit teilt M. seine diesbezüglichen Untersuchungen mit, die an jungen (1—10 Tage alten) Katzen und Hunden gemacht wurden. Die Temperaturerhöhung (30—42° C.) wurde durch länger oder kürzer bemessenen (meistenteils 3 Stunden) Aufenthalt im Brütofen bewirkt; einige Tiere sind auch direkt der Strahlung der sommerlichen Bukarester Sonne ausgesetzt worden. Die Temperaturerniedrigung (nicht geringer als + 5° C., öfter 10—12° C., gewöhnlich 3 Stunden lang) durch Aufenthalt im Eisschrank oder durch die kalte Nachtluft im Frühling. Es wurde nach Cajal imprägniert und außerdem auch immer das Verhalten der Nißlschen Körperchen untersucht. Was diese letzteren betrifft, so findet sich im allgemeinen bei niederen Temperaturen Pyknomorphie; steigt die Temperatur, so werden die Schollen heller; ein Temperaturunterschied von 10° C. findet seinen deutlichen Ausdruck. Das Gesagte gilt in erster Reihe für die Radikularzellen. — Was die Zustandsänderungen der Neurofibrillen betrifft, so bestätigt M. durchaus die Beobachtungen Cajals. Einzelheiten sind im Originale nachzulesen. — Ein der direkten Sonnenstrahlung bei 42° C. dreiviertel Stunden lang ausgesetztes Tier zeigt sehr bedeutende und ausgebreitete Läsionen, die bis zur Neurozytolyse gehen. *Rainer, Bukarest.*

782) Legendre, R. De quelques détails de structure des cellules nerveuses d'Helix pomatia. 7 fig. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906 et Bibl. Anat. T. XV. f. 3, 27 juin 1906.)

L. étudie quelques détails de la structure des cellules nerveuses de l'escargot; il décrit la disposition réticulée de la substance chromatophile et sa disparition à la suite d'asphyxie dans l'eau (chromatolyse). Les vacuoles protoplasmiques renferment une substance homogène et sont sans relation avec les filaments neurogliques et avec les canalicules de Holmgren; elles sont probablement produites par l'accumulation des produits de déchet de l'activité cellulaire. Les canalicules de Holmgren ne servent pas à la nutrition de la cellule, mais sont un processus pathologique amenant sa destruction. L. décrit encore des grains lipochromes, et en rapport avec eux, des corps énigmatiques qu'on avait pris pour des centrosomes, et montre que la structure du noyau est comparable à celui des cellules nerveuses des vertébrés. Il conclut ainsi: »1° la structure intime de la cellule nerveuse d'Helix est comparable à celle des mêmes cellules des vertébrés; 2° les processus de réaction de la cellule nerveuse à des agents pathogènes, sont analogues chez les vertébrés et certains invertébrés; 3° il faut attacher une grande importance à l'état physiologique des animaux étudiés, certaines structures considérées comme morphologiques étant pathologiques et liées à un état particulier de l'animal.«

Soulié, Toulouse.

783) Anglade et Cruchet. Sur quelques étapes de la formation du réseau névroglique dans le système nerveux de l'homme. (Réun. biol. Bordeaux, 12 juin in C. R. Soc. Biol. Paris, 23 juin 1906. *Soulié, Toulouse.*

784) Collin, R. Histologie de certains neuroblastes au cours du développement du tube nerveux chez le poulet. (Réun. Biol. Nancy, 19 juin in Ibid.)

Les observations ont porté sur l'embryon de poulet entre le 5e et le 11e jour d'incubation. A la limite des cornes antérieures de la moelle et de la substance blanche, on voit des neuroblastes dont l'aire nucléaire s'assombril et dont la teneur du noyau en substances colorables par l'hématoxyline augmente. Il se produit ensuite dans le noyau des spérules se fusionnant en une sphère chromatique qui est mise liberté par disparition de la membrane nucléaire. *Soulié, Toulouse.*

785) Marinesco, G., u. Minea, J. La loi de Waller et la régénérescence autogène. (Revista Stiintelor medicale. Bukarest Bd. I, Nr. 5, S. 747, Jahrg. 1905.)

M. hat bei einige Tage alten Hunden, sowie bei erwachsenen Hunden, Meerschweinchen und Kaninchen, verschiedene Nervenstämme (Ischiadikus, Kruralis, Vagus etc.) entweder einfach durchschnitten, oder reseziert oder auch nach Durchschneidung den zentralen Teil ausgerissen und hat dann nach 19, 20, 24, 46, 82, 150, 250, 272, 313 Tagen, vermittels der Cajalschen Neurofibrillenmethode die Nervenstümpfe auf Regenerationserscheinungen hin untersucht. Die sehr ausführliche, illustrierte Arbeit gelangt zu dem Schlusse, daß die Regeneration peripheri-

scher Nerven in der Tat eine autogene ist, sowohl in deren peripherischem als auch zentralem Teile. Dieselbe soll vor sich gehen, indem die Zellen der Schwannschen Scheide sich vermehren, spindelig werden und auch lange, vielkernige protoplasmatische Bänder bilden; dann erscheinen in ihnen, wie eingehend beschrieben wird, die Neurofibrillen. Nach dem Ausdrucke des Verf.s werden die Zellen der Schwannschen Scheide zu »Neuroblasten«. Im Gegensatze zu Bethe aber, glaubt M., daß zur Erhaltung der nengebildeten Fasern ein zentraler Einfluß unbedingt notwendig ist. — M. lenkt noch die Aufmerksamkeit auf keulenartige Endigungen von bedeutender Größe, welche sich an vielen Fasern des zentralen Segments finden und welche er geneigt ist als sensitive Endigungen zu betrachten, sowie auf Zweiteilungen und Kollateralenbildungen der neugebildeten Fasern.

Rainer, Bukarest.

786) Weber, E. Über ein Zentrum auf der Großhirnrinde bei Vögeln für die glatten Muskeln der Federn. (Zentralbl. f. Physiologie 1906, Bd. 20, Nr. 8.)

Bei Enten konnte W. von verschiedenen Punkten der Großhirnrinde nach Kuraresierung durch elektrische Reizung ein sehr kräftiges Anlegen der Konturfedern erhalten. Der stärkste Erfolg konnte erzielt werden von einer Stelle, die am kaudalen Pol der Hemisphäre dicht neben der Medianlinie lag. Der Reiz wirkt, nach Ausschaltung der willkürlichen Muskeln, ausschließlich auf die glatten Muskeln der Federn, von denen die Depressionsmuskeln über die Erektionsmuskeln überwiegen.

Kr.

787) Douglas-Crawford, D. A case of absence of the corpus callosum. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40, S. 1.)

Das Gehirn stammte von einer männlichen Anatomieleiche. Das Corpus callosum stellt ein rundliches Faserbündel dar, das einen halben Zoll stark ist und unmittelbar vor dem vorderen Crus fornicis und dorsal von der normalen Comm. ant. liegt. Abweichungen von der Norm sind besonders auf der Konvexität vorhanden; die mediale Oberfläche zeigte einen nur kurzen Gyrus fornicatus, vollkommene Trennung der Vorder- und Hinterschenkel der Calcarina durch das Erscheinen des Gyrus cuneo-lingualis auf der Oberfläche, radiäre Sulkus-Anordnung.

Poll, Berlin.

788) Charnock Bradley, O. On the development of the hind-brain of the pig. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40.)

An Schweineembryonen im Alter von 19—70 Tagen, von 8—150 mm Länge hat B. die Bildung des Hinterhirns mit Hülfe von Wachsplattenmodellen untersucht. Auf dem jüngsten Stadium stellt es eine leicht gekrümmte Röhre dar, und ist in seiner gesamten Ausdehnung ganz gleichförmig aufgebaut. Zwischen Kopf- und Halsbeuge zählt man sieben Neuromere. Aus dem ersten entsteht das Kleinhirn, es ist das größte von ihnen, ob das nächstgrößte, das siebente noch zum Hinterhirn oder schon zum Rückenmark gehört, ist eine offene Frage. Die Einschnürungen zwischen den Neuromeren schwinden äußerlich (22 Tage), innen sind die Gruben deutlich, die Trennungslinie — Sulcus limitans — zwischen Flügel- und Basalplatte setzt sich bis in die siebente Grube fort. Der Trigeminus entspricht dem zweiten, und gewinnt sekundär Beziehungen zum dritten Neuromer; Akustiko-facialis gehören zum 4., Glosso pharyngeus und Vagus zum 6. und 7. Neuromer. Das Rautenfeld nimmt allmählich (25 Tage) die Form eines Dreiecks an. Hinter der hinteren Ecke der Zerebellarplatten beginnt sich eine Chorioidealfalte zu bilden. Alar- und Basalplatten sind jetzt bis zur Höhe der vordersten IX. und X.-Wurzel verfolgbar. Im vorderen Abschnitt des Rhombenzephalon fehlt die Trennung beim Schwein. Neuromeren scheinen sich länger zu erhalten als man annahm (25 mm). Während die Schärfe der Brückenbeuge stets bisher zunahm, wird sie jetzt weniger scharf. — Das Kleinhirn zeigt zu keiner Zeit seiner Entwickelung die von Kölliker beim Kaninchen beschriebenen inneren Reliefs. Br. beschreibt die weiteren Ausgestaltungen weiterhin im einzelnen und betont, daß die 3. Neuromerengrube zur Fovea anterior im Boden des 4. Ventrikels wird. *Poll, Berlin.*

789) Symmers, St. C. Pigmentation of the pia mater, with special reference to the brain of modern Egyptians. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40.)

Bei Sektionen im Kasr-el-Aini Hospital in Kairo fiel die Häufigkeit von rauch-

grauer bis schwarzer Pigmentierung der Pia, besonders an der Lumbal- und Zervikalintumeszenz, auf der Medulla, und den Pedunculi und an der Hinterbasis am Chiasma und den Orbitalwindungen auf. Eine Beziehung zur Todesursache oder zur Krankheit, zu Alter und Geschlecht existiert nicht. Die Eingeborenen von Egypten zeigen sie besonders stark. *Poll, Berlin.*

790) Marinesco, G., et Minea, G. Note sur la régénérescence de la moelle chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 juin 1906.)

Observation de trois cas de compression de la moelle chez l'homme suivie d'une assez longue survie. Les pièces traitées par la méthode de Cajal montraient des phénomènes de régénérescence des fibres détruites, dans les parties atrophiées. *Soulié, Toulouse.*

791) Cole, F. J., and Dakin, W. J. Further Observations on the cranial nerves of Chimaera. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 23.)

Innervation des Canalis supraorbitalis. Die Verf. bestätigen die Angabe von Burne, daß zwei Äste sich vom Nerven der Seitenlinie abspalten und sich dem N. profundus anschließen, und zwar dem Aste, der die von Cole früher beschriebenen Sinnesorgane des Kanals versorgt. Ophthalmicus superficialis trigemini. Bei dem einen Exemplar entsprang der Nerv in der Orbita vom Trigeminusstamm, lief aufwärts, kreuzte den Ophthalmicus des VII. und ging keine Verbindung mit ihm ein, während er bei einem anderen mit ihm völlig verschmolz. Trigeminuswurzel. Chimaera ist der einzige Fisch, bei dem kein Trigemino-Fazialkomplex existiert. Auch bei den vorliegenden Exemplaren konnte diese Angabe bestätigt werden. Fazialis- und Akustikuswurzeln. Es gibt 3 große Nerven-Stämme — 1. Ophthalmicus (Seitenlinie); 2. Buccalis (Seitenlinie); und VII. + 3. Hyomandibular Stamm (= Fazialis im engeren Sinne, Mandibularis externus oder Seitenlinien-Komponente). Diese drei Nerven entspringen mit drei Wurzeln a) einer sehr starken dorsalen Wurzel, die hoch oben unmittelbar hinter dem Corpus restiforme an einem besonderen Lappen der Medulla entspringt, der vielleicht den Lobus lineae lateralis repräsentiert (dorsale Seitenlinienwurzel); b) eine sehr starke Wurzel, die in derselben Transversalebene, aber von der ventro-lateralen Oberfläche der Medulla entspringt (laterale Seitenlinienwurzel); und c) einer kleineren Wurzel, ebenfalls in derselben Höhe, aber von der ventralen Oberfläche der Medulla (Wurzel des Fazialis im engeren Sinne). Alle drei Seitenliniennerven entspringen mit einer dorsalen und einer ventralen Wurzel. Truncus hyomandibularis. Er ist mikroskopisch leicht in die Seitenlinien-Komponente oder den Mandibularis externus und den eigentlichen Fazialis zu trennen. Buccalis. Er läuft aufwärts und rückwärts und spaltet sich in eine laterale Wurzel, die etwas größer, mehr nach außen und hinten gelegen, und eine dorsale, die mehr nach innen und vorn gelegen ist. Ophthalmicus. Dieser ebenfalls starke Nerv läuft nach hinten und abwärts und spaltet sich in zwei gleich große Wurzeln; die dorsale läuft aufwärts und geht in die dorsale Seitenlinienwurzel hinein, die laterale setzt den Lauf des Hauptstamms fort und geht in die laterale Wurzel des Seitenliniensystems über. — Die scharfe Sonderung des V., VII. und der Seitenliniennerven ist als primitiverer Charakter zu betrachten als die komplizierte Durchmischung dieser Elemente bei anderen Fischen. *Poll, Berlin.*

792) Keibel, F. Die Entwickelungsgeschichte des Wirbeltierauges. (Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde 44. Jahrgang, 1906, Juli—August.)

Nach einer kurzen Übersicht über die Ontogenese des Wirbeltierauges wendet sich Verf. hauptsächlich der Frage nach der Ableitung dieses Organs zu und kommt zu dem Schluß, daß sich keine der vorhandenen Theorien, auch nicht die neueste von Boveri, mit den bekannten Tatsachen völlig in Einklang bringen lasse. Bislang läßt sich noch keine phylogenetische Ableitung des Wirbeltierauges geben. Man kann nur folgendes sagen: Die Augen der Wirbeltiere sind von wirbellosen Vorfahren ererbt worden und stellen eine sehr alte Bildung dar. Sie müssen zu einer Zeit entstanden sein, als das Zentralnervensystem noch an der Oberfläche des Körpers lag und sind dann mit ihm in die Tiefe verlagert worden. Die Linse ist erst eine sekundäre Erwerbung und keine primäre Bildung, wie Béranek und Burckhardt wollen. *Kr.*

793) Hirsch, C. Ist die fötale Hornhaut vaskularisiert? (Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde 44. Jahrgang, 1906, Juli—August.)

Daß die fötale Hornhaut von einem dicht unter dem Epithel gelegenen Gefäßnetz durchzogen wird, welches kurz vor der Geburt bis auf die Randschlingen oblitteriert, galt seit den Beobachtungen von Johs. Müller und Henle als eine unumstößliche Tatsache. Nur Schwalbe hat schon in seinem Lehrbuch Zweifel daran geltend gemacht. Verf. weist nun nach, daß diese Zweifel sehr am Platz waren, denn ein solches präkorneales Gefäßnetz existiert zu keiner Zeit des Embryonallebens. Er zeigt an Schweineembryonen, daß das Randschlingennetz bei 20—30 mm langen Embryonen ein zierliches, bandförmiges Kapillargeflecht darstellt, das von den Augenmuskelarterien gespeist wird und kaum 1 mm breit den durchsichtigen Hornhautrand überlagert. Nach innen wird es von einem Ringgefäß abgeschlossen. Zentral von diesem Ringe finden sich absolut keine Blutgefäße. Dieser Zustand bleibt sehr lange bestehen. Später treten dann einzelne Schlingen über das Ringgefäß hinaus, das letztere verbiegt sich mehr und mehr, buchtet sich aus und es entwickeln sich so die späteren Randschlingen.

Zur Injektion wurde wässerige Lösung von Berlinerblau benutzt und entweder von den Nabelschnurgefäßen oder, bei ganz kleinen Embryonen, vom Herzen aus injiziert. Untersuchung entweder frisch oder nach Behandlung mit 1—2%iger Bichromatlösung. *Kr.*

794) Carlier, W. Note on the elastic tissue in the eye of birds. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40, S. 1.)

Nach der Methode von Mann fixierte Verf. die Augen von Gallus, Columba, Vanellus, Charadrius, Gallinula, Pica, Trypanocorax, Turdus und untersuchte den Limbus corneae auf das Vorkommen elastischen Gewebes und beschreibt im einzelnen das Verhalten der Membr. Descemetii, der Sklera, Konjunktiva, des Ziliarkörpers, des Lig. pectinatum, der Iris und der Kornea. Besonders reichlich war es bei Pica, besonders spärlich bei Trypanocorax ausgebildet. *Poll, Berlin.*

795) Bell, E. T. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Auges bei Froschembryonen. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, Nr. 2.)

Verf. trug bei Froschembryonen von 3,5 mm Länge die eine Kopfhälfte (bis zur Medianen und bis vor die Ohranlage) ab. Bei zwei Exemplaren wurde auf der operierten Seite die Augenanlage regeneriert, offenbar weil ein sehr kleiner Teil der Anlage durch die Operation nicht entfernt war.

Im anderen Falle bildete die Retina einen Teil der Hirnwand. Es wurden Stäbchen und Zapfen konstatiert. Es war möglich, den Übergang der Schichten der Hirnwand in diejenigen der Retina zu verfolgen. Da kein Optikusstiel vorhanden war, so schließt Verf., daß die Retinaanlage schon vor Schluß des Medullarrohrs vorhanden ist. Sie entwickelt sich ohne Zusammenhang mit dem Optikusstiel, dieser vielmehr unter Einfluß der Retinaanlage.

Im zweiten Fall war durch Verletzung der Augenanlage eine Verdoppelung herbeigeführt worden, während das Gehirn nekrotisiert war. Eine Augenanlage zeigte Linsenanlage; beide waren becherförmig, ohne Glaskörperanlage, und die Becheröffnung fest geschlossen. Bei beiden fehlten die Optikusfasern.

Verf. schließt daraus, daß die Retinaanlage sich auch außer Zusammenhang mit dem Gehirn entwickeln könne. Der Glaskörper konnte wegen des festen Abschlusses der Augenbecher nicht gebildet werden.

Wird ein Teil der Hirnwand bei solchen Operationen abgetragen, so erfolgt bei Larven von 3,5—4,0 mm Länge Regeneration. Nach 2 Wochen konnte das Regenerat 2/3 der Wandstärke der Wand der anderen Seite haben.

Berg, Straßburg.

796) Schneider, K. C. Histologische Mitteilungen. II. Sehzellen der Rana. (Arbeit. zoolog. Instit. Wien u. zoolog. Stat. Triest 1905, Bd. 16, H. 1.)

An den Stäbchenzellen der Froschnetzhaut konnten an Schnitten bei Färbung mit Eisenhämatoxylin mehrere (mindestens 5) spiralig gewundene, im allgemeinen deutlich longitudinal aufsteigende Fibrillen nachgewiesen werden, die im Zell- und Stabinnern gelegen sind und sich von der faserig aufgelösten Zellbasis bis ans Stäbchenende verfolgen lassen. Während im eigentlichen Zellleib unterhalb des



Kernes und in dem eigentlich auch zum Zellleib gehörigen, durch Ellipsoid charakterisierten Innengliede des Stäbchens die Fibrillen deutlich gesondert erscheinen, höchstens im Innenglied durch seine Brücken mit den Wandfibrillen verbunden sind, sieht man im Außenglied nicht allein Anastomosen, die am Stabende einen Zusammenhang aller Fibrillen vermitteln, sondern auch massenhaft kurze quergestellte Zweige, die an die Wandfibrillen in ziemlich regelmäßiger Anordnung herantreten. Die Wandfibrillen sind keine Neurofibrillen; sie hängen mit den Endfibrillen der Müllerschen Stützfasern zusammen. *v. Schumacher, Wien.*

797) Groyer, F. Über den Zusammenhang der Musculi tarsales (palpebrales) mit den geraden Augenmuskeln beim Menschen und einigen Säugetieren. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. 23, H. 4/6.)

Verf. bringt in der vorliegenden Mitteilung eine Ergänzung seiner in den Wiener Akademie-Berichten 1903 niedergelegten Untersuchungen über die Mm. tarsales (palpebrales), worin der Zusammenhang der Mm. tarsales mit den geraden Augenmuskeln (resp. dem M. levator palpebrae superioris) bei verschiedenen Säugetieren und beim Menschen makroskopisch nachgewiesen wurde, indem er die betreffenden Verhältnisse auch mikroskopisch untersuchte. Die Verbindung zwischen den aus glatter Muskulatur bestehenden Mm. tarsales und den quergestreiften Faserbündeln der geraden Augenmuskeln wird durch elastische und diesen beigemengte leimgebende Fasern vermittelt, in ähnlicher Weise wie die glatte Muskulatur in den Lidern in elastisches (resp. fibro-elastisches) Gewebe übergeht. Entweder strahlen die elastischen Faserzüge schräg zur Faserrichtung der quergestreiften Muskelfasern besenförmig zwischen die Muskelbündel ein oder (beim Aguti) sie bilden ein feines Netzwerk, das die Muskelfasern umstrickt. Ein direkter Zusammenhang der elastischen Fasern mit den Muskelfasern besteht nicht. *v. Schumacher, Wien.*

798) Fuchs, H. Bemerkungen über die Herkunft und Entwickelung der Gehörknöchelchen bei Kaninchen-Embryonen (nebst Bemerkungen über die Entwickelung des Knorpelskeletes der beiden ersten Visceralbogen. (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1905, anat. Abt., Supplem.)

Zunächst betont der Verf. — leider ist das sehr notwendig —, daß man die Bezeichnungen I. und II. Kiemenbogen (Mandibular- und Hyoïdbogen) und I. und II. Viszeralstreifen oder Viszeralspange (Meckelscher und Reichertscher Knorpel), womit also das Skelet in den Bogen gemeint ist, nicht promiscue gebrauchen darf, denn sie bezeichnen ganz verschiedene Dinge. Hat die Entwickelung der Gehörknöchelchen irgend etwas mit der Entwickelung des Meckelschen und des Reichertschen Knorpels zu tun, ist die erste Frage, die nach dem Entstehungsort die zweite, allgemeinere, die Verf. sich stellt, die dritte die nach genetischen Beziehungen, speziell des Stapes zu der sich entwickelnden Labyrinthkapsel. Um die Fragen mit Erfolg zu lösen, muß man das wirklich jüngste Stadium der Anlage der Gebilde suchen, wie dies nach des Verf.s Urteil in älterer Zeit nur Reichert und Bruch, in neuerer Zeit Dreyfuß, Staderini und Liebermann getan haben. Man muß von Stadien ausgehen, in denen Skeletanlagen auch nicht als erste Mesenchymverdichtungen vorhanden sind, und von da ab in möglichst eng aneinander anschließenden Serien einer Art das Geschehen verfolgen; dem Verf. standen 22 Serien der wichtigsten 2—3 Tage der Entwickelung zur Verfügung.

Bei der unscharfen Abgrenzung der Mesenchymverdichtungen muß man aufs Sorgfältigste ihre topographischen Beziehungen in Stadien, wo die Skeletanlagen wohl entwickelt sind, feststellen und im Auge behalten. Dahin muß man allgemeine, auf den Wachstumsverhältnissen beruhende Mesenchymverdichtungen scharf von wirklichen Skeletanlagen trennen. Durch Vorfärbung mit Parakarmin und Schnittfärbung mit alkohol. Orange G und Rubin S erhielt Verf. sehr geeignete Präparate; daß Orange G mit Rubin S kombiniert für Differenzierungen im Mesenchym sehr geeignet ist, kann Referent nach seit einem Jahrzehnt gesammelten Erfahrungen bestätigen.

Die allerersten Anlagen des Knorpelskelets finden sich bei Kaninchenembryonen am Ende des 12. und Anfang des 13. Tages. Zu dieser Zeit bildet die erste Schlundtasche einen sagittalen Spaltraum, dessen obere Kante konkav gestaltet ist.

Lateral von ihm liegen die Gewebe des I. und II. Kiemenbogens, die über die

dorsale Kante hinweg mit dem übrigen Kopfblastem in kontinuierlichem Zusammenhang stehen. Die Arteria stapedialis liegt nun ganz medial von der dorsalen Kante der I. Schlundtasche, ebenso die erste Anlage der Labyrinthkapsel. Den Raum zwischen dieser, der dorsalen Kante der I. Schlundtasche und der dorsalen Wand des Kopfdarmes nennt F. »paralabyrinthärer Raum«.

Als Anlagen der Gehirnnerven, speziell des Fazialis und Trigemius, findet Verf. die Zellenketten und glaubt, daß deren Zellen aus dem Gehirn auswandern, ohne bestreiten zu wollen, daß sich auch, speziell beim Fazialis, sekundär andere Ektodermelemente dazu gesellen könnten. Bei der Wanderung und Anordnung seien sie geleitet durch angenommene, nicht beobachtete Gesetzmäßigkeiten in der Anordnung der Protoplasmaverbindungen der Mesenchymelemente des Embryonalkörpers, speziell mit den Elementen des Zentralnervensystems. Die peripheren Nerven entständen nach des Verf.s bisherigen Befunden aus den Elementen der Zellketten (Schwannsche Zellen), und zwar vom Zentralorgan her unter Verbrauchtwerden der Elemente der Zellketten, deren Kerne nur noch zerstreut auffindbar seien. Beim Fazialis beginnt die Faserbildung auf der kranialen und kraniolateralen Seite der Anlage. F. stimmt also A. Goettes, neuerdings von O. Schultze so nachdrücklich vertretener Ansicht bei.

Referent nimmt nun die Besprechung der Literatur voraus. Verf. berichtet, auf Gaupps treffliches Referat verweisend, speziell nur über das direkt mit seiner Arbeit Zusammenhängende. Davon sei hier angeführt zunächst, daß die Einfügung des Stapes in das Labyrinth von den früheren Vertretern der Herkunft des ganzen Stapes oder seiner Fußplatte vom Labyrinth fälschlich als Abschnürungsprozeß gedeutet worden ist, wie dies schon Dreyfuß, Hegetschweilr und J. Broman aufgezeichnet haben. R. Staderini hat schon die erste mesemchymatische Anlage des Steigbügels (wenn auch vielleicht nicht deren allerjüngstes Stadium) gesehen und ihre Topographie richtig angegeben, ebenso ihre Selbständigkeit gegenüber der periotischen Kapsel; auch den sekundären Zusammenhang der Stapesanlage mit dem Reichertschen Knorpel hat er beobachtet und auch betont, daß man für die Anfänge der Gebilde vor das Knorpelstadium zurückgehen müsse. Kölliker hat in seinem Lehrbuche sich dahin ausgesprochen, er habe bei Säugern überhaupt bisher kein Stadium gefunden, in dem Labyrinth und Steigbügel im Knorpelzustande eins gewesen wären. Dagegen ist allerdings zuzugeben, daß Labyrinth und Stapes vom Zeitpunkte des ersten Deutlichwerdens beider Teile an durch eine ganz dünne Faserschicht so eng mit einander verbunden sind, wie etwa die Anlagen der knorpeligen Rippen und Wirbel, oder diejenigen vom Hammer und Amboß, so daß, wenn auch nicht im Knorpelzustande, so doch möglicherweise in der ersten weichen Anlage beide Teile zusammenhängende Gebilde sind. Dazu bemerkt der Verf.: »Es ist mir eine hohe Genugtuung, daß ein Mann wie Kölliker für diese jungen Entwickelungsstadien dasselbe gesehen und festgestellt hat wie ich.«

Dreyfuß hat eine von der II. Viszeralspange unabhängige Anlage des Steigbügels gefunden, dagegen einen primären Zusammenhang mit dem Labyrinthblastem, auch das »Ligt. hyo-stapediale« nicht beobachtet. Die Bildung der Fenestra ovalis, an deren Ort, »der primären Platte des ovalen Fensters«, sich Ansätze zur Knorpelbildung (Vorknorpelstruktur) erkennen lassen, das Einrücken des Stapes in diese Gegend hat er beobachtet, wie auch Fuchs es fand.

Liebermann hat beim Menschen einen ersten Zusammenhang des Labyrith- und Stapesblastems in der 4. Woche gefunden, den Stapes indes als ganz selbständige Bildung betrachtet und einen sekundären Zusammenhang desselben mit dem Reichertschen Vorknorpel durch eine vorknorpelige Platte (Lgt. hyo-stapediale Fuchs), in der ersten Hälfte der 6. Woche, festgestellt.

Sodann bespricht Verf. die Arbeiten, in denen der Stapes ganz oder teilweise von der II. Viszeralspange hergeleitet wird. In sehr weitläufigen, vielfach schon Gesagtes wiederholenden Erörterungen wendet er sich dabei namentlich gegen J. Broman.

Ich berichte nunmehr weiter über Fuchs Befunde, in deren Darstellung sich der Verf. reichlich sehr oft wiederholt. Der Reichertsche Knorpel beginnt ventromedial breit, zieht zuerst lateralwärts, biegt dann ziemlich plötzlich dorsal ab und zieht in der 2. Hälfte des 13. Tages der Entwickelung bis zur Abgangsstelle der

Chorda tympani vom Fazialis, sich kurz davor der medialen Fazialisseite fast unmittelbar anlegend.

Getrennt von der II. Visceralspange findet sich auf diesem Stadium als ziemlich dicker Ring mit kleiner Öffnung, durch die die Art. stapedialis tritt, die Steigbügelanlage, medial von der I. Schlundtasche, lateral von der Anlage der periotischen Kapsel. Bis zum 14. Tage ist der Reichertsche Knorpel medial von der Chorda dorsalwärts weitergewachsen bis zur Einbiegungsstelle des Fazialis in den Hyoïdbogen, zu dem Stamm dieses Nervens sich kranio-lateralwärts lagernd. Zugleich bildet sich zwischen dem Viszeralspangenende und dem dorsalen Abschnitt der lateralen Seite des Stapes über die dorsale Kante der I. Schlundtasche ziehend eine Verbindung aus, die F. »Ligt. hyo-stapediale« nennt; dieses Gebilde ist das Interhyale Bromans. Die Verbindung liegt nicht in der Wachstumrichtung des Reichertschen Knorpels, der nach ihrer Entstehung noch ein Stück in seiner ursprünglichen Richtung weiter wächst. Am 16. Tage sind die Viszeralgrenze und der Stapes bereits ins Knorpelstadium eingetreten, dies Verbindungsstück beider ist »rein bindegewebiger Natur, ganz genau vom Charakter der embryonalen Bandverbindungen.« Es verschwindet wieder vollständig. Das Ligt. hyo-stap. liegt am Stapes ventral unter dem Fazialis, um dann lateral von dem Nerven nach dem Reichertschen Knorpel zu ziehen. Daß die Verbindung durch den Druck des Fazialis atrophisch werde beim Menschen (Broman), kann F. für das Kaninchen nicht annehmen, denn zunächst liegt der Fazialis zwar unmittelbar über dem Ligament, bald aber weiter entfernt von ihm, ohne es irgendwo zu berühren, und auch für den Menschen schließt F. auf die Unrichtigkeit der Bromanschen Ansicht.

»Die Tatsache, daß die erste Stapesanlage medial vom dorsalen Abschnitt der ersten Schlundtasche, in dem sogen. paralabyrinthären Raum liegt, beweist unumstößlich, daß der Stapes überhaupt nicht in dem Gebiete eines Viszeralbogens entsteht oder liegt, am allerwenigsten aber in dem Gebiete des Hyoïdbogens. Viel eher könnte man noch an den Mandibularbogen denken.« Entsteht nun der Stapes wirklich als ganz unabhängige Bildung? Verf. findet in der 2. Hälfte des 12. Tages, daß der laterale Teil der Gehörkapselanlage bis an den Fazialis heranreicht, also in das Gebiet, in dem kurz darauf die Stapesanlage gefunden wird. Es gehört daher »das Stapesblastem bei seiner ersten Anlage topographisch ganz und gar zu dem die erste Anlage der Labyrinthkapsel darstellenden, verdichteten Mesenchym« —, Steigbügel- und Gehörkapselanlage sind durch dichteres, — wenn auch weniger dichter, als sie selbst — Mesenchym von Anfang an verbunden, das allmählich in die Kapsel und den Stapes übergeht und zwar an seiner dorsomedialen Seite, bald aber sich auflöst. Hieraus schließt F., daß der ganze Steigbügel und die Labyrinthkapsel aus einer ursprünglich einheitlichen Anlage um das Labyrinthbläschen entstehen.

Leider hat Verf. keine so stark vergrößerten Abbildungen gegeben, daß daraus die histiologischen Verhältnisse ersichtlich sind. Aus seinen Angaben kann man die tatsächlichen Bilder oft nicht erschließen, so sagt er von der Lösung der Verbindungsbrücke von Stapes- und Labyrinthkapselanlage auf p. 64: »Die Hauptsache ist, daß die Brücke nicht weit über die mesemchymale Differenzierung hinauskommt. Schließlich wird ihr Gewebe wieder zu embryonalem Bindegewebe rückgebildet.« Im ersten Satz meint er wohl das Stadium des indifferenten Mesenchyms, aber wie soll sich das zu embryonalem Bindegewebe rückbilden?!

Später gelangen durch die Wachtumsvergrößerung des Stapes und der Labyrinthkapsel diese beiden unter Druck zur Berührung. Dadurch wird der Steigbügel lokal abgeplattet, seine Fußplatte entwickelt sich und die Labyrinthkapsel atrophiert von außen her, während ihre inneren Zellschichten in der histiologischen Differenzierung gegen das Knorpelstadium noch vorschreiten. Auch der Ring zwischen dem hereinwachsenden Stapes und dem Labyrinth entwickelt sich in dieser Richtung, nach Dreyfuß, ja verschieden weit bei Kaninchen, Schaf und Mensch, um bei allen schließlich in Bindegewebe umgewandelt zu werden. Diese Prozesse hält F. für einen weiteren Beweis für die genetischen Beziehungen des Stapes zur periotischen Kapsel. Zuerst stellt die Stapesanlage eine um die Art. staped. gebildete kreis-

runde Scheibe dar; bald wird das Loch der Anlage größer, ihre mediale Seite abgeplattet.

Wenn der Reichertsche Knorpel dorsal über das Ligt. hyo-stapediale hinausgewachsen ist, befindet er sich im Jungknorpelstadium; ventral wird er mit der auch knorpelig gewordenen Kopula durch eine vorknorpelige Zwischenscheibe verbunden. Noch im Stadium des Jungknorpels beginnt sich der ventrale Teil zur Anlage eines Ligt. stylo-hyoïdeum zurückzubilden, in vielen Fällen erreichen diese Partien nur das Vorknorpelstadium. Inzwischen ist das Intercalare, das Laterohyale Bromans, angelegt worden und hat sich mit der Labyrinthkapsel und dem Reichertschen Knorpel vereinigt. Es kann natürlich der zuletzt gebildete, dorsal über die Chorda tympani reichende Teil des Reichertschen Knorpels nicht zu dem Intercalare gerechnet werden, wie das J. Broman getan.

Im Anschluß hieran berichtet F., daß der Musc. stapedius beim Kaninchen dicht neben der Stelle, an der das Ligt. hyo-stapediale ansetzt, am Stapes inseriert, nicht an dem Ligament selbst, wie Killian für Katzenembryonen angegeben. F. kann eine Verbindung des Fazialis mit dem N. glossopharyngeus feststellen; sie erreicht diesen unmittelbar zentral vom Ggl. petrosum s. inferius. Von ihr geht ein Zweigchen ab, das im M. stapedius mit dem N. stapedius anastomosiert, es fand sich stets und Verf. verweist auf die Bedeutung für die Ableitung des M. stapedius.

Im zweiten Teil der Arbeit berichtet Verf. zunächst, daß die erste Anlage von Hammer und Amboß beim Kaninchen etwas später als die des Stapes sich findet; schon zu Anfang der 2. Hälfte des 13. Tages ist die Anlage des Meckelschen Knorpels, dorsal plötzlich beginnend, da. Er liegt medial vom N. mandibularis bis zum Ursprung des Lingualis, dann schiebt er sich kaudal vom N. mandibularis vor. Anfangs des 14. Tages befindet sich das Dorsalende des Meckelschen Knorpels noch in einer Frontalebene mit der Abgangsstelle des III. Trigeminusastes vom Ggl. Gasseri und etwas dorsaler als der Kreuzungsstelle mit dem ventral von ihm ziehenden Aurikulotemporalis entsprechen würde. Das ventrale Ende ist längere Zeit wenig scharf abgegrenzt, noch am Anfang des 14. Tages haben sich die 2 Stäbe ventral nicht aneinandergelegt. Zu dieser Zeit wird die Anlage von Hammer und Amboß als ein runder Chondroblastemstab deutlich; er liegt wohl getrennt von der I. Viszeralspange, im ganzen etwas lateral zur oberen Kante der I. Kiementasche, also im dorsalen Gebiet des Mandibularbogens. Das dorsale Ende des Meckelschen Knorpels liegt in der gleichen Frontalebene mit dem später erst sich differenzierenden Kiefergelenk. Am Ende des 14. Tages ist der Gelenkkopf angelegt als Chondroblastem, das dem zu dieser Zeit in seinen dorsalen Partien jungknorpeligen Meckelschen Knorpel dorsal von der Kreuzungsstelle mit dem N. auriculotemporalis seitlich aufsitzt. Die Hammer-Amboßanlage steht ebenfalls noch im Chondroblastemstadium. Aus dem dorsalen Ende des Stabes geht das Crus breve incudis hervor; das Manubrium mallei und das Crus logum incudis sind aufgetreten und haben sich mit dem Hammer-Amboß-Stab verbunden, an dem äußerlich sich die Gliederung in die 2 Knöchelchen bemerkbar macht. An dem dorsalen Ende des Meckelschen Knorpels hat sich eine sekundäre Verbindung mit dem Hammerstab ausgebildet, die aber histiologisch noch weniger differenziert ist.

Das Crus longum incudis wird so angelegt, daß das spätere Steigbügel-Amboßgelenk genau in Höhe und an Stelle der dorsalen Kante der ursprünglichen I. Kiementasche liegt; der Amboß tritt also von lateral her mit dem Stapes in Verbindung. Das Hammer-Amboßgelenk liegt fast genau an der Stelle der dorsalen Spitze dieser Tasche; hierin stimmt Verf. ganz mit Drüner überein, ebenso darin, wie der Amboß mit dem Intercalare in Verbindung tritt und dieses zum Labyrinth zu rechnen ist.

Weiterhin wird die Verbindung des Meckelschen Knorpels mit der Hammer-Amboßanlage knorpelig, die mit dem Gelenkkopf des Unterkiefers gelöst und dieser an die sich weiter lateral und ventral vom N. auriculotemporalis anliegende knöcherne Kieferlade angeschlossen. Das Hammer-Amboßgelenk wird gleichzeitig unter Bildung einer Zwischenscheibe gebildet. Neben der oben erwähnten lateralen bildet sich eine ganz von ihr isolierte mediale Knochenlamelle neben dem Meckelschen Knorpel aus, also besteht der Unterkiefer, ganz abgesehen von kleineren Elementen, aus zwei

ursprünglich getrennten Komponenten, die Teilstücke verschmelzen beim Säuger frühzeitig, wie Verf. meint, in Anpassung an die mechanische Beanspruchung des Kiefers beim Kauen.

Der knöcherne Unterkiefer der Säuger kann danach nicht nur dem Dentale der niederen Vertebraten gleichgestellt werden.

Die Anlage von Hammer und Amboß als ein Stab hat schon Dreyfuß angegeben; daß die Hammeranlage ursprünglich von der I. Viszeralspange getrennt sich bilde C. Bruch schon 1852.

Mit Drüner stimmt Fuchs darin überein, daß das Säugerkiefergelenk topographisch mit dem der Nonmamalia übereinstimme, das Hammer-Amboßgelenk aber viel weiter dorsal (auch kaudal) liege, und er hält dieses für eine Neuerwerbung der Säuger, indem er namentl. die ursprünglich einheitliche Anlage von Hammer und Amboß und ihre späte Trennung, neben anderen Gesichtspunkten, hervorhebt.

Spuler, Erlangen.

799) Mankowsky, A. Zwei seltene Fälle von Doppelmißbildung beim Hühnerembryo. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 67, H. 4.)

Beschreibung zweier Embryonen.

Der eine war 3 Tage lang bei 38° C. bebrütet worden, entsprach im ganzen einem normalen Embryo von 48 Stunden und hatte 3,012 mm Länge. Der vordere Leibesabschnitt war doppelt, der Rumpf einfach; er zeigte rechts 6, links 10 Ursegmente.

Die zweite Mißbildung war 4½ Tag lang bebrütet worden. Sie war 5,34 mm lang und entsprach einem normalen Embryo von 51 Stunden. Sie bestand aus 2 in stumpfem Winkel zusammenstoßenden Rümpfen. Die Köpfe fehlten, an ihrer Stelle war an der Berührungsstelle der beiden Rümpfe ein formloses, wenig an einen Kopf erinnerndes Konglomerat, welches ein Auge aufwies.

Die beiden Fälle wurden in Serien zerlegt.

Die erste Mißbildung ist offenbar durch Spaltung entstanden, die zweite vielleicht durch Verschmelzung zweier Embryonen. *Berg, Straßburg.*

800) Fishberg, M. Materials for the physical-anthropology of the eastern European Jews. (Mem. of the Am. Anthropological and Ethnological Soc. 1905, Vol. I.)

The author concludes that the bulk of modern Jews who live at present in eastern Europe and who constitute more than 80% of all the Jews, are physically more akin to the races among which they have lived in eastern Europe than to the socalled Semites. *Lewis, Baltimore.*

801) Scott, W. B. Convergent Evolution, as illustrated by the Litopterna, a Group of Fossil Ungulata in Patagonia. (Brit. Ass. Report. Sectⁿ. D. Zoology 1905.)

Abstract of a paper read in the section. »While Convergent Evolution is admitted by most naturalists to be a frequent and important phenomenon, there is a great difference of opinion as to how nearly identical the results of such a mode of development might be. So far as the Litopterna are concerned, there are striking resemblances to certain Perissodactyls in teeth, skull, and skeleton, but the differences are many and fundamental. It does not appear at all likely that so complex a structure as a mammalian skeleton was ever produced in identical terms by two independend series.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

Technik.

802) Tischutkin, N. P. Beschreibung eines Apparates für gleichzeitige Bearbeitung vieler mikroskopischer Schnitte und über Anwendung desselben für Bearbeitung feiner histologischer Objekte (Embryonen, Eier etc.) (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1906, Bd. 23, H. 1.)

Der Apparat besteht aus zwei in einander steckenden Röhren, deren äußere in ihrem Boden eine Öffnung besitzt, die nur wenig kleiner ist als der Durchmesser

der inneren Röhre und verschlossen wird durch eine aufgelagerte runde Glimmerscheibe. Das innere Rohr ist je nach der Größe des ganzen Apparates 0,3—1,0 cm enger als das äußere, der Zwischenraum zwischen beiden durch ein über das obere Ende des innern Rohres herübergeschobenes Gummischlauchstück oder einen Korkring hermetisch geschlossen. Das untere abgeschliffene Ende des inneren Rohres drückt die Glimmerplatte gegen den Boden des äußeren Rohres und verschließt so bis auf einen kapillären Spaltraum die in jenem befindliche rundliche Öffnung.

Die Schnitte werden in den oben offenen Hohlraum der inneren Röhre hineingebracht, in der das Flüssigkeitsniveau so hoch steht, wie in dem umgebenden Gefäß und es kann nun der Apparat von einer Flüssigkeit in die andere gebracht werden, ohne daß ein Schnitt verloren geht und zwar bei Verwenduung von möglichst geringen Flüssigkeitsmengen. Der Apparat ist von E. Leitz, Berlin zu beziehen. *Kr.*

803) Pohlmann, A. G. Ein neues Projektionszeichenbrett. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1906, Bd. 23, H. 1.)

Das Papier wird in Rollen über die Zeichenfläche geführt und durch Holzkeile gegen letztere angedrückt. Eine im unteren Teil des Brettes angebrachte Walze leitet das Papier auf die Rückseite, wo es auf eine mit Kurbel versehene Walze aufgerollt werden kann. Durch Einfügen von Blaupapier lassen sich auch gleich Kopien machen. *Kr.*

804) Bonnep, V. A new and easy Process of Triple staining for Cytological and Histological Purpose. (The Lancet. January 1906.)

Fixation der Stücke in Flemmingscher oder Hermannscher Flüssigkeit oder in Alkohol-Essigsäure (2 : 1), Färbung der Schnitte eine Stunde lang in konzentrierter, wässeriger Safraninlösung, abwaschen in Wasser und nachfärben 15 Minuten lang in konzentrierter, wässeriger Methylviolettlösung. Waschen in Wasser und abtrocknen des Objektträgers um den Schnitt herum, dann abspülen mit einer Lösung von Orange in Azeton, bis der Schnitt leicht orangerot erscheint und entfernen des überschüssigen Farbstoffs durch Abspülen in reinem Azeton, Xylol, Balsam.

Die Orangelösung stellt man sich so her, daß man von einer konzentrierten, wässerigen Orangelösung so lange in Azeton eintropft, als sich der entstehende Niederschlag beim Umschütteln noch löst. *Kr.*

805) Sachs-Müke. Ein einfacher Apparat zur Wiederauffindung bestimmter Stellen in mikroskopischen Präparaten. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 26.)

Der vom Verf. zu obigem Zweck konstruierte Apparat besteht aus einem Gestell, das einem Objektivsystem, z. B.' dem Oelimmersionssystem angepaßt ist und dauernd an demselben bleiben kann, ohne das Arbeiten mit dem Mikroskop, besonders auch das Herumdrehen des Revolvers, zu erschweren. In diesem Gestell befinden sich 2, zur Linsenachse parallel verschiebbare, mit scharfen, genau zentrisch gearbeiteten Spitzen versehene Stifte, die nach Einstellung des Linsensystems auf den seitlich des Präparates mit Papier, Glanzkarton etc. beklebten Objektträger herabgeschraubt werden und dort bleibende Eindrücke hinterlassen. Zwecks wiederholter Beobachtung hat man nur nötig, den Objektträger so auf den Objekttisch zu legen, daß nach Einstellung des Linsensystems auf den Brennpunkt die Stifte wieder in die Eindrücke passen. Da die Stifte sämtlicher Apparate gleichweit von einander entfernt sind, so kann jeder Besitzer eines solchen Apparates bestimmte Stellen eines ihm von außerhalb zugesandten Präparates ohne Zeitverlust finden. Die Herstellung des Objektfinders hat die Firma Gebrüder Mittelstraß, Magdeburg übernommen. Der Preis beträgt 15 Mark. *Runge, Berlin.*

806) Kraus, A. Eine Aufklebemethode für Paraffin- und Zelloidinserien sowie für Hautschuppen. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1906.)

Kraus empfiehlt 1 g Mercksches gekochtes Albumin mit 100 g kaltem destillierten Wassers allmählich bis zum Aufkochen zu erhitzen und durch Filtrierpapier zu filtrieren. Es entsteht eine leicht opaleszierende Flüssigkeit, die durch wiederholtes Aufkochen keine weiteren Veränderungen erleidet. Die Schnitte werden in einer reichlichen Menge der Lösung auf dem Objektträger angeordnet, die über-

schüssige Flüssigkeit abgesaugt, der Objektträger bis nahe zum Schmelzen des Paraffins erhitzt. Weiterhin ist kein Trocknen und Erhitzen mehr erforderlich, die Objektträger sind färbefertig. Es sollen saure und alkalische Lösungen ohne Schaden verwandt werden können. Ebenso gut wie Paraffinschnitte lassen sich Zelloidinschnitte aufkleben, nachdem das Zelloidin in Alkoholäther āā gelöst ist. Hautschuppen werden in derselben Weise aufgeklebt, aber vor der Färbung unter kräftigem Andrücken erst gründlich getrocknet. *Pinkus, Berlin.*

807) Moser, E. Demonstration embryonaler Skelete. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 24.)

M. benutzt zur Darstellung von Skeleten oder Ossifikationszentren die Trypsinverdauung. In Alkohol oder Formalin gehärtete oder auch frische Objekte kommen nach mehrstündiger Wässerung entweder direkt oder nach Vorbeizung in 0,3 bis 3%iger Sodalösung bei ca. 35° in Trypsinum siccum (Grübler), 1—2 Messerspitzen in ca. 50 cm^3 einer 0,3%igen Lösung von Kalium carbonicum, bei 30—40°. Regulation der Intensität ist durch Erhöhung der Konzentration des Trypsins und der Temperatur möglich. Nach beendeter Verdauung gelangen die Objekte in Brunnenwasser, dann in Formalin (4%), dann in steigenden Alkohol. Sie können beliebig gefärbt (Hämalaun) und in Toluol durchsichtig aufbewahrt werden.

Poll, Berlin.

808) Assmann, G. Über eine neue Methode der Blut- und Gewebsfärbung mit dem eosinsauren Methylenblau. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 28.)

Da die Färberesultate mit dem neutralen eosinsauren Methylenblau nach Bremer, Jenner, May und Grünwald den Verf. wenig befriedigten, so empfiehlt er ein modifiziertes Verfahren, mit dem er sehr gleichmäßige Färberesultate sowohl bei Trockenpräparaten von Blut, Eiter, Sputum, Harnsediment etc. als auch in Gewebsschnitten erreichte. Er verwandte die von Grübler hergestellte methylalkoholische Lösung des Eosin-Methylenblau. Das Verfahren ist folgendes für Trockenpräparate: 1. Einlegen des mit dem zu färbenden, unfixierten Objekte beschickten Objektträgers in eine saubere Petrischale und Übergießen derselben mit 40 Tropfen der methylalkoholischen Farblösung; dieselbe verbleibt dann 3 Minuten auf dem Präparat. 2. Hierauf Übergießen mit 20 ccm destill. Wassers, denen zuvor 5 Tropfen einer 1‰igen Kal.-carbon.-Lösung unter kräftigem Schütteln beigemischt wurden, und Umschütteln der Schale so lange, bis eine gleichmäßig klare, von Niederschlägen freie, hellviolette, überwiegend wässerige Farblösung entstanden ist; 5 Minuten langes Färben in der letzteren. 3. Herausnehmen und unmittelbares Abtrocknen des Präparates ohne weitere Abspülung. Für Gewebsschnitte ist das Verfahren folgendes: 1. wie oben, nur kann hier Teil 2 ohne Verzug angeschlossen werden; 2. ebenfalls so wie oben, nur füge man statt der alkal. Kal.-carbon.-Lösung eine 1‰ige Essigsäurelösung hinzu und färbe statt 5 Minuten 15 Minuten. 3) Herausnehmen, kurzes Abspülen in absolutem Alkohol, dann in Xylol, Einbetten in neutralen Kanadabalsam. Der verwendete Alkohol muß absolut wasserfrei sein. Die Einzelheiten der Färbung sind bei Trockenpräparaten der Jennerschen und May-Grünwaldschen ähnlich, nur ist die Färbung der neutrophilen Granula zuverlässiger und schärfer, die Kernfärbung wesentlich intensiver, die Umrisse sämtlicher Blutelemente infolge des Vermeidens jeglicher Abspülung besonders scharf. Die Erythrozyten zeigen durch die stärkere Betonung der basischen Komponente einen Schein ins Violette. Bei Gewebsschnitten (Einbettung in Paraffin) erkennt man, sofern dieselben dünn genug sind (5 μ), ebenfalls sämtliche Leukozytengranula, sowie alle Arten Bakterien, ebenso wie bei Trockenpräparaten von Eiter, Sputum etc. Pneumokokken zeigen zuweilen eine leichte Rosafärbung ihrer Kapsel. *Runge, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III HEFT 9 1906

Normale Anatomie.

809) Siedlecki, M. Über die Bedeutung des Karyosoms. (Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau; math.-nat. Kl. 1905.)

Im ersten Teil seiner Arbeit untersucht Verf. die Veränderungen des Karyosoms, die während des Wachstums der Caryotropha mesnilii vor sich gehen. Diese Veränderungen faßt Verf. in folgende vier Punkte zusammen:

»1. Das junge Coccidium besitzt ein deutliches Chromatingerüst und ein einheitliches Karyosom.

2. Mit fortschreitendem Wachstum wird das Kerngerüst locker und ein Teil seines Chromatins geht in das Protoplasma über. Zugleich entstehen im Karyosom zwei Schichten: die Rindenschicht und die Markschicht.

3. Die Rindenschicht des Karyosoms zerfällt in Fäden, welche sich mit dem Chromatingerüste des Kernes verbinden und es ergänzen. Aus der Markschicht entsteht das neue Karyosom.

4. Diese Veränderungen verlaufen gleichzeitig und gleichmäßig mit dem Wachstum des Coccidiums.«

Im zweiten Teile weist Verf. in kurzen Worten auf das Verhalten des Karyosoms hin sowohl während der ungeschlechtlichen Vermehrung, wie auch während der Entwickelung und Reifung der geschlechtlich differenzierten Individuen. Verf. fühlt sich »angesichts dessen, daß die wichtigsten Veränderungen im Karyosom gleichmäßig mit den Erscheinungen des schnellsten Wachstums vor sich gehen, daß ferner das Karyosom während der ungeschlechtlichen Fortpflanzung in die neu entstehenden Zellen übergeht, und daß schließlich während des Entstehens geschlechtlich differenzierter Individuen ihr Karyosom verschwindet, zu dem Schlusse berechtigt, daß das Karyosom der Caryotropha mesnilii als ein vegetativer Kernteil zu betrachten ist.«

Im dritten Kapitel gelangt Verf. auf Grund einer Übersicht der Veränderungen im Karyosom bei verschiedenen anderen Coccidienarten zum Schluß: »daß dieses Gebilde bei allen Gattungen aus zweierlei Substanzen, aus Chromatin und aus einer chromatischen (plastinartigen?) Substanz gebildet ist. Die beiden Substanzen sind entweder vollständig vermengt oder morphologisch von einander getrennt. In manchen Entwickelungsstadien kann entweder das ganze Karyosom, oder nur eine von den beiden Substanzen (Chromatin) mit dem Kerngerüste verschmelzen und mit demselben zusammen in Tätigkeit treten. Im Karyosom der Coccidien finden wir also einen Vorrat an Substanzen angehäuft, die im Kerne eine aktive Rolle spielen.«

Endlich im vierten Teil der Arbeit bespricht Verf. die Bedeutung der karyosomähnlichen Gebilde der anderen Protozoen. *Szymonowicz, Lemberg.*

810) Renaut, J., et Dubreuil, G. Les cellules conjonctives de la lignée rhagiocrine. — Cytologie. — Evolution. — Propriétés phagocytaires et édificatrices, 5 fig. (Bibl. Anat. T. XV, f. 4, 4 août 1906.

Communication faite au Congrès des Anat. Bordeaux. Voir Centrlbl. Bd. III, H. 6, nº 531. *Soulié, Toulouse.*

811) Geipel, P. Über elastisches Gewebe beim Embryo und in Geschwülsten. (Centralbl. f. allgem. Pathologie und patholog. Anatomie 1906, Nr. 14.)

Untersuchungen an 5 menschlichen Embryonen von 7—23 mm Länge, 6 Hühnchenembryonen von 4—10 Tagen und 5 Schweineembryonen von 9—16 mm Länge.

Die menschlichen und Hühner-Embryonen wurden meist auf Serienschnitten untersucht. Färbung nach Weigert mit Lithionkarminvorfärbnng. Beim Hühnerembryo von 4 und 5 Tagen und beim menschlichen Embryo von 7 mm ist noch kein elastisches Gewebe vorhanden. Es tritt zuerst allein an den großen Gefäßen (Aorta und Pulmonalis) auf, hier schon relativ reichlich, während sonst nirgends eine Spur davon zu finden ist. Beim Hühnchen sah G. es zuerst am 6. Tage, beim menschlichen Embryo zuerst bei 11 mm Länge. In der Frage der zellulären oder interzellulären Entstehung der elastischen Faser vermag G. nach seinen Befunden keine Entscheidung zu treffen. Jedenfalls handelt es sich nicht um Modifikationen einer kollagenen Substanz. Die elastische Faser wird von vornherein als fertige Faser angelegt; beim Hühnchen von 6 Tagen wurde die Konfluenz aus einzelnen Körnchen beobachtet. Illustration der Befunde an der Aorta bei 6 Tage altem Hühnchen und Pulmonalis bei 17 mm langem menschlichen Embryo auf 2 Tafeln.

Betreffs des Vorkommens von elastischem Gewebe in Geschwülsten sei hier von den Untersuchungen G.s nur erwähnt, daß nach S. bei einer Anzahl von Neubildungen die elastischen Fasern interzellular entstehen und nicht von Gefäßen oder von einer an elastischen Gewebe reichen Matrix entstehen. Auch hier beobachtete G. die Genese der Faser aus Konfluenz von Körnchen und Bröckeln elastischer Substanz. *Pick, Berlin.*

812) Le Double, F. Traité des variations des os de la face de l'homme. Paris, Vigot. *Soulié, Toulouse.*

813) Banchi, A. Sviluppo degli arti pelvici innestati in sede anomala. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 24.)

Prioritätsdiskussion mit Braus (Anat. Anz. Bd. 28, Nr. 13/14). *Poll, Berlin.*

814) Bender, O. Zur Kenntnis der Hypermelie beim Frosch. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

B.s Untersuchung betrifft ein Exemplar von Rana fusca mit einer überzähligen hinteren Extremität. Dieselbe war zwischen der normalen linken Extremität und dem Steißbein kaudal der linken Beckenhälfte angefügt und verhielt sich spiegelbildlich zur ersteren, der sie an Größe fast gleichkam. Das Femur der überzähligen Extremität war kurz, gekrümmt und war mit mangelhaft entwickeltem Kopf dorsal und etwas medial vom linken Bein in einer Pfanne dem Becken eingelenkt. Dem Unterschenkel lag ein einfaches langes Skeletstück zugrunde. Das Kniegelenk stand in Subluxationsstellung und war kaum bewegbar. Statt der beiden proximalen Karpalien folgte ein starker Knochen, an welchen sich 3 gut entwickelte Metatarsalien anschlossen. Von der distalen karpalen Reihe fand sich nur ein kleines Knorpelstückchen. Die Phalangen waren normal entwickelt. Während an Unterschenkel und an Metatarsus und an Phalangen die Muskulatur wenig von der Norm abwich, war sie am Oberschenkel und am Tarsus sehr unvollkommen entwickelt, so daß die Bestimmung der Muskeln schwer oder unmöglich war. Die Ursprünge waren stets, die Insertionen oft verlagert, es war vielfach die Differenzierung in einzelne Muskelindividuen ausgeblieben. Endlich fehlten alle dem N. cruralis zugehörigen Muskeln gleichzeitig mit diesem Nerven selbst. Die Innervation des überzähligen Beines leistete der N. ischiadicus, der aus dem linken Plexus lumbosacralis stammend ebenso wie der Isch. der linken Gliedmasse aus dem IX. und X. Spinalnerven seine Wurzeln bezog.

B. erörtert im Anschluß an die anatomische Untersuchung die Frage nach der Entstehung der überzähligen Extremität. Die Deutung der Superregeneration auf Grund einer Verletzung des Beckens im Sinne der Tornierschen Erklärung überzähliger Bildungen war hier ausgeschlossen, da keine Spuren auf eine solche Verletzung hinweisen. B. spricht die Ansicht aus, daß allerdings eine unbekannte Einwirkung auf einem frühen Entwickelungsstadium das Extremitätenblastem traf, in dem jedoch bereits die Sonderung bestimmter Keimbezirke eingetreten war. Das ursächliche Agens hätte so eine asymmetrische Trennung innerhalb des Extremitätenblastems bedingt. Aus dem kleineren Abschnitt wäre dann die überzählige Extremität hervorgegangen, deren Defekte auf Fehlen bestimmter Teile des Keimmaterials zu beziehen wären. *Göppert, Heidelberg.*

815) Laguesse, E., et Lemoine, E. Sur la charpente conjonctive du muscle lisse. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 juil. 1906.)

Les observations ont porté sur l'œsophage, les artères et veines mésentériques du lapin, l'aorte du rat et de l'homme. Les fibres lisses sont plongées dans une masse de substance amorphe finement alvéolisée (les alvéoles ont de 2 à 5 μ) à parois incomplètes peur favoriser le cours de la lymphe, et qui engaine les fibres lisses. — Les lames élastiques de l'aorte sont comprises dans le dédoublement des lames de substance amorphe. Des recherches d'histogénèse chez l'embryon de rat ont montré qu'il apparait d'abord des lames conjonctives dans lesquelles se différencient de minces fibres élastiques. *Soulié, Toulouse.*

816) Buteanu, L. Sur un muscle axillaire. (Bulletin de la Société des médicins et naturalistes de Jassy 1905, XXIème année, Nr. 12.)

B. beschreibt unter diesem Namen einen Muskel, den er bei einer weiblichen Leiche gefunden hat. Dieser, 10 cm lange, Muskel inserierte einerseits an der Vorderseite der Sehne des M. latissimus dorsi, andererseits durch eine fächerförmig ausgebreitete Sehne an der Vorderseite des M. coracobrachialis, der Portio brevis m. bicip. und am Processus coracoideus. Seine unteren zwei Drittel waren fleischig. Die Dicke dieses Muskels, der einen nach außen offenen Bogen beschreibt, beträgt an seinem unteren Ende 2 cm, seine Breite ebendaselbst 3 cm. An seinen antero-internen Rand legt sich noch ein federkieldickes Muskelbündel an, und verschmilzt mit ihm, welches sich vom vorderen Rande des Latissimus dorsi abzweigt. — Über Innervation ist nichts Hinreichendes angegeben.

In einer letzthin erschienen Arbeit (Die Fascien und Aponeurosen der Achselhöhle. Anatomische Hefte von Merkel u. Bonnet, Erste Abteilung, 92. Heft. 1906) hat nun Heiderich gezeigt, daß wir es in diesen nicht sehr seltenen Fällen mit einer Form des Langerschen muskulösen Achselbogens zu tun haben und mit derjenigen Form, welche als Rest der bei anderen Säugern (besonders Karnivoren) normal vorkommenden pektoralen Portion des M. latissimus dorsi aufzufassen ist; und daß die, inkonstante, Achselaponeurose des Menschen (Langerscher sehniger Achselbogen) eben den letzten Rest dieser Muskelvarietät darstellt. (Anm. des Ref.) *Rainer, Bukarest.*

817) Taylor, H., and Bonnet, V. On the homology and morphology of the popliteus muscle; a Contribution to comparative myology. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40.)

An einer großen Anzahl von Tieren, von den Monotremen bis zu den echten Affen, haben die Autt. die in Betracht kommenden Muskeln der Hinterextremität untersucht. Sie kommen zu folgenden Schlüssen. Die oberflächliche Portion des Pronator teres ist einem Teil des Gastrocnemius homolog, die tiefe Portion des Pronator teres dem Popliteus. Beide entspringen ursprünglich am Capitulum ulnae bezw. fibulae. Als die Beweglichkeit von Tibia und Fibula, Radius und Ulna gegeneinander aufhörte, stiegen die oberen Ursprungsbündel des Popliteus sicherlich, der tiefen Portion des Pronator teres wahrscheinlich zu den äußeren Femur-, den inneren Humeruskondylen hinauf. Bei dieser Wendung aufwärts nahmen sie bestimmte Fasern vom Flexor radialis und Flexor tibialis mit sich, und diese existieren als Condylo-radialis und Condylo-tibialis fort. Bei Lemur scheint der Popliteus wieder zu seinem ursprünglichen fibularen Ansatz hinunter zu wandern, entsprechend dem Wiederauftreten der Beweglichkeit zwischen Tibia und Fibula. Beim Menschen und bis zu einem bestimmten Grade auch bei den echten Affen, bei denen die Beweglichkeit zwischen Radius und Ulna wieder aufgetreten ist, ist die tiefe Portion des Pronator teres wieder zu ihrer ursprünglichen Befestigung hinunter gewandert und hat den Condylo-radialis mit sich genommen. Der Sehnenbogen, von dem der Soleus beim Menschen entspringt, ist identisch mit der Bildung, an der sich bei den Ungulaten eine große Portion des Popliteus ansetzt, und muß als Marke für die ursprüngliche fibulare Ursprungslinie des Popliteus betrachtet werden.

Poll, Berlin.

818) Meves, F. Zur Kenntnis der Thrombozyten des Salamanderblutes und ihres Verhaltens bei der Gerinnung. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68.)

Verf. untersuchte die Thrombozyten (Spindelzellen) entweder frisch in 0,8%iger

Kochsalzlösung, oder nach Fixation in Osmium-Essigsäure nach Dekhuyzen, 1%iger Sublimatlösung oder schwacher Flemmingscher Lösung mit 1 % Kochsalz. Eine eigenartig konstruierte, mit 0,8%iger Kochsalzlösung beschickte, feuchte Kammer diente zur Aufbewahrung der frischen Präparate, an denen die Erscheinungen der Gerinnung studiert werden sollten.

Die unveränderten Thrombozyten sind spindel-, keulen- oder mandelförmig. Auf dem Querschnitt sind sie abgeplattet. Die Zellsubstanz ist hämoglobinlos. Lebendes Zytoplasma zeigte vorhandene Zeichnung, mit Sublimat fixiertes ist homogen, mit Flemming fixiertes undeutlich körnig. Bei lebenden Zellen sind im Zytoplasma häufig einige stark lichtbrechende Kügelchen in der Nähe des Kernes eingeschlossen. Zentriolen konnten nicht nachgewiesen werden. Die »Plasmozyten« Eisens hält Verf. für artifiziell.

Die sogenannten Mitochromen des Kerns sind spaltförmige Einsenkungen der Kernmembran, ihre Zahl scheint bei Salamandra größer zu sein als bei Rana. Im Innern des Kernes finden sich zahlreiche feine Chromatinkörnchen. Nukleolen finden sich in Osmiumpräparaten.

Im extravasierten Blute verkürzen die Spindelzellen ihren Längsdurchmesser, die Zelloberfläche bedeckt sich mit halbkugeligen Vorragungen, die Einfaltungen der Kernmembran glätten sich, die zytoplasmatischen Exkreszenzen werden größer und lappiger; der kuglig gewordene Kern lagert sich exzentrisch am anderen Pole. Im weiteren Verlauf wird der Kern fast vollkommen des Protoplasmas entkleidet, welches sich zu einem Klümpchen zusammenzieht, von dem mehr oder weniger feine, radiär gestellte Fortsätze ausgehen. Der Kern verändert dabei fortwährend seine Kontur.

Das Chromatin häuft sich an der dem Zytoplasmaklümpchen zugekehrten Seite an, bildet aber auch eine gleichmäßige Schichte unter der Kernoberfläche. Schnüren sich Kernknospen ab, so erfolgt dies an der Stelle, wo das Chromatin verdichtet ist. Die so beschriebenen Veränderungen können sich stundenlang im extravasierten Blute halten, dann erst erfolgt der Zelltod. Verf. faßt sie daher als Äußerungen der Zellfunktion auf.

Bei der Gerinnung unterscheidet Verf. eine primäre Fibrinmembran. In Höhlungen derselben liegen die Zellen. Die Erythrozyten kontrahieren sich wahrscheinlich, denn sie sind von einem freien Hohlraum umgeben. Von den Zytoplasmaklümpchen der Thrombozyten gehen radienartige Strahlungen aus, welche über der Fibrinmembran gelegen sind (sie ist unter den Strahlen verdünnt) und über die Zellen hinwegziehen. Ihre Länge beträgt etwas mehr als die eines roten Blutkörperchens. Sie sind außerordentlich fein.

Verf. faßt sie als Selbststrahlung (Alfr. Fischer) auf, als Folge des Ausdiffundierens von Fibrinferment. Außer diesen feinen Strahlungen kommen die Fibrinfasern vor, die über der primären Fibrinmembran und den feinen Strahlen gelegen mehr oder weniger gekrümmt sind und den Eindruck eines Netzes hervorrufen können.

Die Formenänderung der roten Blutkörperchen, wie sie Hayem beschrieben hat, sind zu erklären durch allmähliche Kontraktion der über sie hinwegziehenden Thrombozytenfäserchen.

Die Rolle der Spindelzellen bei der Thrombenbildung wird in der vorliegenden Arbeit nicht berührt. *Berg, Straßburg.*

819) Retterer, E. Des hématies du chat et de leurs parties constituantes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 juil. 1906.)

Les recherches ont porté sur des hématies examinées dans le plasma sanguin, mais aplaties par la lamelle, ou fixées par le procédé de l'auteur. Dans ces conditions, »la forme et les dimensions des hématies du chat correspondent à celles des hématies des animaux domestiques. — Le prétendu noyau, nucléoïde, corpuscule central ou endoglobuline, dérive de l'hyaloplasma du noyau originel qui produit le corpuscule anhémoglobique, tandis que la chromatine subit la dégénérescence hémoglobique. — L'hématie est anucléée, car elle représente le noyau lui-même transformé.« *Soulié, Toulouse.*



820) Forgeot, E. Sur la composition de la lymphe des ruminants. (C. R. Ac. Sc. Paris, 16 juil. 1906.)

Les observations ont été faites sur des vaches et des chèvres saines tuées par hémorrhagie en recueillant de la lymphe en divers endroits du corps, et sur une chèvre ayant une canule dans le canal thoracique dont on a obtenu pendant 3 jours de la lymphe non coagulée. L'auteur a constaté que la lymphe qui n'a pas traversé de ganglion contient des globules blancs, mais, à l'état sain, ne renferme jamais de globules rouges; la lymphe sortant des ganglions peut au contraire, en renfermer. F. conclut que les ganglions lymphatiques des ruminants ne sont pas seulement des centres leucocytogènes, ils peuvent contribuer à la formation des hématies. *Soulié, Toulouse.*

821) Retterer, E., et Tilloy, G. De la forme, de la taille des hématies humaines et de leurs parties constitutives. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 juillet 1906.)

Les recherches ont porté sur sept adultes (3 de 27 ans, 1 de 42, 3 de 50 ans); le sang obtenu par piqûre était reçu dans des solutions de sel marin entre 0,5 et 0,9 pour 1000 et examiné sur lame excavée bordée à la paraffine, ou bien reçu dans une solution de sublimé platinique, le caillot détaché entre 24 et 48 heures était coupé à la paraffine, ou encore le sang et le vaisseau qui le renferme étaient fixés au sublime platinique et coupés à la paraffine. Dans ces conditions on peut constater que les hématies ont des formes variables: sphériques, hémisphériques, elliptiques, ovalaires (les 1[eres] mesurent de 5 à 6 μ, les autres 7 à 9 μ sur 2 à 4 μ). Elles diffèrent par le développement de la partie anhémoglobque. Cette partie dans les hématies sphériques peut être en forme de zone, de cloche, de cupule, dans les elliptiques en forme de croissant ou s'accumuler sur une face, ou se réduire a un petit corpuscule logé dans la concavité de l'hématie. *Soulié, Toulouse.*

822) Jolly, J. Sur la phagocytose des noyaux expulsés des hématies des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 juil. 1906.)

Les observations ont été faites sur la moelle osseuse de chevreaux agés de 8 jours à 3 semaines, par empreintes sur lames ou à l'aide de coupes à la paraffine. La moelle renferme de nombreux phagocytes, et les corps chromatiques inclus représentent les noyaux des hématies expulsés en une ou plusieurs fois. *Soulié, Toulouse.*

823) Lefas, E. Note sur l'origine des globules rouges. (Archiv. gén. de Méd. 7 août 1906.) *Soulié, Toulouse.*

824) Jolly, J. Sur les cellules vaso-formatives et sur la prétendue formation intracellulaire des globules rouges des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

Les recherches ont été faites sur l'épiploon du jeune chat et du jeune rat. J. conclut que le rôle vaso-formateur de certaines cellules conjonctives parait évident, et que l'existence de réseaux vasculaires indépendants et contenant des globules rouges est facile à démontrer. Mais Renaut a montré qu'une partie de ces réseaux indépendants répond à des phénomènes régressifs, et Spuler a constaté qu'à l'extremite des bronches capillaires en voie de développement on observe des phénomènes de destruction des globules rouges. Dans ces conditions, la présence de globules rouges nucléés dans les réseaux vaso-formatifs indépendants renfermant des hématies sans noyau, ne peut être interprétée que par sa communication antérieure avec des vaisseaux de la circulation générale. *Soulié, Toulouse.*

825) Stschukin. Zur Morphologie der roten und weißen Blutkörperchen bei Embryonen. (Inaug.-Diss. 1904. Russisch.)

Der Verf. stellt sich zum Ziel die Veränderungen in qualitativer und quantitativer Zusammensetzung des zirkulierenden Blutes lebender Embryonen (Kaninchen und Hunde) von verschiedenen Alterstufen zu verfolgen. Als erstes morphologisches Element des zirkulierendes Blutes der Embryonen bis zu 1 cm lang (Kaninchen) sind große hämoglobinhaltige Zellen mit chromatinreichen Kernen zu bezeichnen, welche einen netzartigen Bau aufweisen. Bei den Embryonen des Kaninchens — 1,5 cm und bei solchen des Hundes 2,5 cm lang — treten kernlose rote Blutkörperchen

auf. In späteren Stadien (am 11.—13. Tage der Entwickelung) gleicht sich die Zahl der kernlosen Blutkörperchen aus und überwiegt sogar über diejenige der kernenthaltenden Körperchen. In den letzteren treten pyknotische Kerne auf. Außerdem bilden sich große Lymphozyten mit lappenförmige Kerne. Die pyknotischen Kerne scheinen oft in zwei gleiche oder ungleiche Teile geteilt zu sein (Zerfallserscheinung). Was die Verwandlungsfrage der kernenthaltenden roten Blutkörperchen in kernlose anbetrifft, so schwankt der Verf., obgleich er das Bild der Kerndegeneration und freie Kerne beobachtet hat, in dieser Beziehung ein bestimmtes Urteil zu fällen und weist auf die Möglichkeit einer künstlichen Abstammung dergleichen Erscheinungen hin. Als erste Elemente der weißen Blutkörperchen, und lange Zeit als die einzigen, sind große Lymphozyten, ferner Lappenformen zu betrachten. Die dritte Periode (Embryo 4 cm lang) wird durch das Erscheinen einer großen Zahl der großen Lymphozyten und Lappenformen der weißen Blutkörperchen charakterisiert. In derselben Periode wird die Zerteilung der roten kernenthaltenden Blutkörperchen in große (Megaloblasten) orthochromatische und kleine von der Größe der normalen roten Körperchen (Normoblasten), — polychromatische beobachtet. Zugleich werden auch die Übergangsformen von den lappenförmigen zu den multinukleären Leukozyten mit der Entwickelung einer neutrophilen Granulation beobachtet. Bei Embryonen des Kaninchens von 4—5 cm Länge und des Hundes von 26 cm Länge erscheinen zum ersten Mal die multinukleären Leukozyten. Die Zahl der roten Blutkörperchen steigt von 1,5 Millionen der vorangehenden Periode bis zu 2,5 Millionen; die Zahl der kernenthaltenden sinkt von 22—25 Tausend auf 2—5 Tausend. Die Zahl der weißen erreicht 1½—2 Tausend (bei Hunden) und 200—300 (bei Kaninchen). *Rubaschkin, Petersburg.*

826) Radasch, H. E. Ein Beitrag zur Gestalt der roten Blutkörperchen beim Menschen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 28, Nr. 23.)

An fötalen und kindlichen Geweben (Fixation: Heidenhains Lösung mit oder ohne 5 % Eisessig; Färbung der 5—10 μ dicken Schnitte mit Hämatoxylin-Eosin und van Gieson) studierte Verf. die Form der Erythrozyten. Je dünner die Schnitte waren, desto reichlicher kamen Glockenformen zur Beobachtung. Die Mehrzahl der Blutkörperchen im zirkulierenden Blute sind Glocken und nicht Scheiben; dies Ergebnis konnte besonders beim Studium der Plazentae erhoben werden. Bei der Berührung mit Luft fallen die Glocken zusammen und werden Scheiben. Die Fixierungsmittel können keine Glocken aus Scheiben machen. Fixierung der Strichpräparate, in denen die Glocken alle zu Scheiben zusammengefallen waren, in verdünnter Sublimatlösung hat diese Scheiben nicht verändert. *Poll, Berlin.*

827) Retterer, E. De la valeur cellulaire des hématies des mammifères et de l'origine de leurs parties constituantes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 30 juin 1906.)

Les observations que Retterer poursuit depuis plusieurs années chez un certain nombre de mammifères (lapin, chien, cobaye etc.), et dont quelques résultats ont déja été publiés (1902—03), ont amené cet auteur à la conclusion que »le globule rouge du mammifère adulte et bien portant, est l'équivalent d'un noyau cellulaire, car le noyau seul se transforme en hématie anucléée«.

Soulié, Toulouse.

828) Dieulafé. Sur la topographie vasculaire cutanée, applications chirurgicales. (Bull. Méd. 20 juin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

829) Retterer, E. De la forme des hématies des mammifères et de leurs parties constituantes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 juin 1906.)

R. isole sur un animal (chien, lapin, cobaye) un segment de veine entre deux ligatures, et fixe le sang ainsi emprisonné par le mélange de Rabl (chlorure de platine et sublimé) pendant un ou deux jours. Il lave ensuite à l'eau et à l'alcool, puis il fait des frottis ou pratique des coupes sur le vaisseau. Coloration à l'hématoxyline, au rouge Bordeaux, ou à l'hématoxyline ferrique et au rouge Bordeaux. Le sang contient diverses variétés d'hématies: 1° des hématies petites (3 à 4 μ) sphériques, très chromatiques; 2° des hématies hémisphériques avec masse centrale chromatique et couche corticale claire qui se montre de chaque côté avec un épais-

sissement biconcave; 3° des hématies semi-lunaires ou lenticulaires réduites à une masse centrale chromatique et dont les faces sont plus ou moins excavées.

Soulié, Toulouse.

830) Weber, A. Les phénomènes de torsion de l'ébauche cardiaque chez les Lophobranches. (Réun. biol. Nancy, 11 juil. in Ibid.)

L'ébauche cardiaque subit, chez les lophobranches, une première torsion à la suite de laquelle le ventricule est situé plus dorsalement que l'oreillette; pour rapprocher cette disposition de celle des autres poissons il faut supposer une torsion sagittale de 180°. Plus tard la disposition se modifie encore par suite du déplacement de l'oreillette vers le côté ventral, et le bulbe artériel se trouve placé en avant du ventricule qui se trouve au côté ventral de l'oreillette. L'ébauche cardiaque, comparée à celle des autres vertébrés, »est normalement renversée puis inversée«.

Soulié, Toulouse.

831) Retterer, E. De l'influence de l'irritation chronique sur la structure des téguments et des ganglions lymphatiques. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

Les expériences ont porté sur la région vulvaire du cobaye. On met dans le tégument un certain nombre de fils qu'on laisse en place pendant 8 jours, puis on en met d'autres en d'autres points voisins des premiers qu'on vient d'enlever, tout cela de façon à maintenir une irritation aseptique. Un des animaux a subi sans accident 33 opérations, et a eu 132 perforations. R. a constaté que: »les perforations répétées du tégument y créent et y entretiennent un processus irritatif qui aboutit à l'épaississement de la membrane tégumentaire et à la production de végétations. Les épaississements et les excroissances se composent de bourgeons épithéliaux et de lames fibro-élastiques. Quant aux ganglions lymphatiques correspondants, ils ne s'indurent pas, ils restent mous, deviennent spongieux et les éléments de la masse centrale prennent une disposition et une structure épithélioïde«.

Soulié, Toulouse.

832) Stockard, Ch. R. The development of the thyroid gland in Bdellostoma stouti. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 3/4.)

Bei Bdellostoma-Embryonen entsteht die Schilddrüse als medianer Auswuchs am Boden des Pharynx in der ganzen Länge der Kiemenregion. Eine Spalte ist nur selten in ihnen sichtbar, wie denn auch der Kiemendarm sehr eng ist. Bei Embryonen von 28 mm Länge ist die Schilddrüse eine mehr oder minder zusammenhängende Kette von Zellgruppen, so als ob sich die Anlage nach ihrer Ablösung vom Pharynxboden aufgelöst hätte, in der Tat war der Zusammenhang aber an vielen Stellen noch vorhanden. Die Kerne des Schilddrüsengewebes sind größer und dunkler färbbar, als die des umgebenden Gewebes, sie enthalten ein lockeres Chromatinnetz und oft Vakuolen, die Zellgrenzen sind undeutlich; die Zahl der Zellen in den Gruppen schwankt zwischen 1 und 10. Später werden die Zellgrenzen deutlich, die Kerne wachsen und umgeben sich mit einer deutlichen Membran. Es treten dann die Alveolenhöhlungen auf, die Alveolarwand ist einschichtig polygonal. Wenngleich im Endergebnis der Entwickelung die Schilddrüse der Knochenfische mit der der Myxinoiden wohl übereinstimmt, so ist doch der Gang der Prozesse verschieden: denn bei den Teleostiern entsteht aus dem Pharynx eine hohle Blase, und aus dieser durch Sprossenbildung die Alveoli. Auf einen paarigen Ursprung deutet bei Bdellostoma nichts hin.

Poll, Berlin.

833) Retzius, Gustaf. Die Gaumenleisten des Menschen und der Tiere. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F., Bd. 13.)

Retzius hat die makroskopische Morphologie des Gaumens mit besonderer Berücksichtigung der Gaumenleisten bei verschiedenen Säugetierordnungen, von den Monotremen bis auf den Menschen, eingehend untersucht. Die Ontogenese dieser Bildungen beim Menschen wurde außerdem an einem großen Material verfolgt.

Bei den Monotremen konnte R. zwar Gaumenleisten nachweisen. Die hier vorkommenden Typen waren aber so eigentümlich differenziert und spezialisiert und außerdem unter sich so verschieden, »daß man aus der Beschaffenheit derselben keine Schlüsse auf den ursprünglichen, physiologisch niedrigsten Typus und somit auch nicht auf den Ursprung dieser Leisten zu ziehen vermag.«

Bei den Marsupialiern fand Retzius dagegen einen Typus in der Anordnung des Gaumens und der Gaumenleisten, welcher wahrscheinlich einem ursprünglichen und niedrigen Typus recht nahe steht.

Bei Edentaten findet man teils primitive (z. B. bei Dasypus), teils schon stark differenzierte Leistentypen (z. B. bei Bradypus, dessen Gaumenleisten sich in eine Menge von größeren und kleineren Knötchen aufgelöst haben).

Die Insektivoren, Chiropteren und die meisten Nagetiere nehmen betreffs der Anordnung der Gaumenleisten einen primitiven Standpunkt der phylogenetischen Entwickelung (bei Erinaceus sogar noch primitiver als bei den Marsupialiern) ein. Bei gewissen Nagetieren haben indessen die Gaumenleisten eine mehr oder weniger starke Reduktion erlitten. Zuweilen (bei Cavia, Lagostomus und Coelogenys) fehlen sie ganz.

Bei den Cetaceen ist wohl die höchste Differenz in der Ausbildung der Gaumenleisten vorhanden, da dieselben bald (bei den echten Walfischen, z. B. Balænoptera) bekanntlich die kolossale Entwickelung der Barten erreicht, bald sich so reduziert haben, daß man keine Spur von ihnen sieht (Delphinus, Phocæna) und die Oberfläche des Gaumens ganz glatt ist.«

Die höchste Ausbildung der Gaumenleisten fand Retzius sonst — von den erwähnten Walfischen abgesehen — bei den Ungulaten und zwar sowohl bei den Perissodaktylen als bei den Artiodaktylen.

»Bei den Carnivoren herrscht wieder ein primitiverer, im ganzen weniger differenzierter Typus der Gaumenleisten vor.« — Bei den Pinnipediern haben die Leisten dagegen eine mehr oder weniger vollständige Reduktion erlitten (den Seeleoparden fehlen sie ganz).

»Bei den Prosimien stehen noch die Anordnung und Beschaffenheit der Gaumenleisten auf einem ziemlich primitiven Standpunkt, welcher dem der Marsupialier, Insektivoren und Nagetiere nahe steht.«

»Von den Primaten zeigen die tiefer stehenden Affen der alten und der neuen Welt ein gleiches phylogenetisch primitives Stadium« — — —. Bei den höheren Affen dagegen, und zwar schon beim Gibbon, zeigen sich Spuren einer Reduktion der Gaumenleisten, indem diese die Tendenz haben, schwächer und unregelmäßiger zu werden und sich in kleinere Stücke aufzulösen. Diese Erscheinungen sind beim Orang nur mehr andeutungsweise vorhanden; beim Gorilla treten sie noch deutlicher hervor, und beim Schimpansen manifestieren sie sich in auffallendem Grade. Bemerkenswert ist, daß es hierbei die hinteren Gaumenleisten sind, welche in erster Linie von der Rückwärtsbildung betroffen werden.

»Beim Menschen schließlich hat diese Rückwärtsbildung noch viel weitere Schritte gemacht, indem sich die Gaumenleisten noch mehr auf die vordere Region des Gaumes beschränkt und mehr oder weniger in kleinere Stücke aufgelöst haben, sowie zugleich eine bedeutende Unregelmäßigkeit in ihrer Anordnung und eine ansehnliche Variation in ihrer Ausbildung zeigen.« — Wie Gegenbaur (1878) gezeigt hat, sind diese Gaumenleisten bei menschlichen Embryonen und Föten auffallend stärker ausgebildet als nach der Geburt und speziell beim Erwachsenen. Nach der Geburt tritt nämlich beim Menschen eine Altersreduktion der Gaumenleisten bei jedem Individuum ein, und zwar ziemlich schnell, so daß schon in den Kinderjahren die Leisten, und zwar die hinteren zuerst, in bedeutendem Grade verkümmern und nur mehr oder weniger ausgeprägte Reste derselben beim Erwachsenen zurückbleiben. In späteren Perioden des Lebens können sie sogar vollständig verschwinden.

Retzius gibt von 22 Gaumen menschlicher Embryonen (von 3,1 bis 48 cm Länge) schöne Abbildungen, welche zeigen, daß die Gaumenleisten beim menschlichen Embryo im allgemeinen nicht so regelmäßig angeordnet und gebaut sind, wie Gegenbaur wahrscheinlich geglaubt hat, sondern durch eine sehr wechselnde Beschaffenheit charakterisiert sind. Dieses Schwanken in der Form und Anordnung der Gaumenleisten betrachtet Retzius als ein für die phylogenetische Rückwärtsbildung charakteristisches Zeichen.

Die Gaumenleisten des Menschen sind also als rudimentäre Organe zu betrachten, welche — wie schon Gegenbaur hervorgehoben hat — »kaum von Nutzen sein können, und zwar um so viel weniger, als ihre höchste Ausbildungs-

periode in das Fötalleben fällt, während welcher Zeit sie weder für das Saugen noch sonst für andere Nahrungsaufgaben nützlich sein können. Für viele niederen Säugetiere können sie dagegen sowohl zum Festhalten der Brustwarzen als auch ganz besonders zum Festhalten der Nahrung dienen. In dieser Beziehung ist zu bemerken, daß die Leisten ihre höchste Ausbildung bei den Ungulaten und Waltieren haben; bei jenen spielen sie sicherlich eine Rolle beim Festhalten des Futters und beim Abbeißen des Grases; bei diesen dienen sie bekanntlich zum Filtrieren des Wassers. Vielen Tieren, v. a. den Insektivoren, dienen sie beim Fressen zum Festhalten schlüpfriger Würmer u. s. w.«

Für die Eruierung der Verwandtschaftsverhältnisse der Tiere und ganz besonders für die Systematik innerhalb gewisser Ordnungen und Familien verdienen die Gaumenleisten — da sie in vieler Hinsicht typische und konstante Charaktere bilden — weit mehr benutzt zu werden, als bisher geschehen ist.

Broman, Lund.

834) Papin, L. Sur le revêtement corné de l'épithélium pharyngo-œsophagien chez le cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

D'après Joris (Voir Ctrbl. Bd. III, n° 53) la substance cornée de l'épithélium œsophagien du cobaye n'est pas élaborée directement par les cellules épithéliales. A la suite d'observations faites après fixation par l'acide osmique et après diverses colorations entre autres par la méthode de Gram, et par dissociation à l'aide de la potasse, P. conclut à la nature essentiellement cellulaire de la couche cornée.

Soulié, Toulouse.

835) Browicz, T. Über die sekretorische Funktion des Leberzellkernes. (Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau; math.-naturw. Kl. 1905.)

Verf. fand eine neue Stütze für die Annahme einer Sekretionstätigkeit des Kernes der Leberzelle. In gewissen Fällen von Ikterus neonatorum finden sich nämlich im Lebergewebe Bilirubinkristalle. Verf. fand sie auch in den Kernen der Leberzellen. Am leichtesten gewahrt man dieselben an ungefärbten Gefrierschnitten von frischen oder mit Formalin behandelten Leberstückchen, welche man z. B. in einer Lösung von Kali aceticum untersucht.

Das Erscheinen von Bilirubin, eines Produktes der Leberzelle, in Form von Kristallen, innerhalb des Kernparenchyms der Leberzelle, bildet, der Ansicht des Verf. nach, einen definitiven Beweis für den aktiven Anteil des Leberzellkernes an den Sekretionsvorgängen in der Leberzelle.

»Der Kern der Leberzelle produziert Gallenfarbstoff, wozu das Material das Hämoglobin liefert, dessen Hineingelangen in den Kern« Verf. »vorhin sowohl in der menschlichen Leberzelle in gewissen pathologischen Zuständen der Leber, als auch experimentell in der Leberzelle des Hundes dargetan« hat.

»Der Kern der Leberzelle bildet daher sowohl ein Fortpflanzungs- wie auch zugleieh ein Sekretionsorgan der Leberzelle.« *Szymonowicz, Lemberg.*

836) Laignel-Lavastine. Trajet des nerfs extrinsèques de la vésicule biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 juil. 1906.)

Les recherches ont porté sur les segments stomacal, pylorique et duodénal du chien qui ont été débités en coupe sériées après traitement par la méthode à l'argent réduit de Cajal. Des dissociations ont été faites d'autre part sur des pièces soumises à l'action de l'acide osmique; L-L. n'a pas vu de fibres à myéline. Dans tous les segments, on suit les filets duodéno-biliaires depuis leur émergence jusqu'au plexus d'Auerbach, mais il n'est pas possible de suivre celles qui traversent le plexus. La méthode physiologique qui démontre l'existence de ces nerfs l'emporte sur la méthode anatomique. *Soulié, Toulouse.*

837) Heiberg, K. A. Beiträge zur Kenntnis der Langerhansschen Inseln im Pankreas, nebst Darstellung einer neuen mikroskopischen Messungsmethode. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

Im Hinblick auf die pathologische Bedeutung der Langerhansschen Inseln hat H. genaue Zählungen und Messungen vorgenommen, die er in Form von Tabellen wiedergibt. Die Variationen der Inselzahl innerhalb desselben Pankreasstückes sind in der Regel unbedeutend. Aus einer absolut geringen Anzahl der Inseln läßt sich schließen, daß das betreffende Stück Pankreas nicht dem lienalen

Teil angehört, aus einer absolut hohen Zahl ist man nicht zu dem Schlusse berechtigt, daß ein Stück daher stammt, denn im duodenalen Teile kommen Zahlen von 24 (Minimum) und 150 (Maximum), in der Mitte solche von 41 (Minimum) und 339 (Maximum), im lienalen Teile solche von 99 (Minimum) und 315 (Maximum) vor. Das lienale Ende weist bezüglich der Inselzahl das konstanteste Verhältnis auf. — Striche mit zahlreichen Inseln, deren Vorkommen embryologisch und beim Tiere auch organtherapeutisch von Wert gewesen wären, ließen sich nicht nachweisen. — Die ungefähre Kugel- oder Eiform ist, wie plastische Rekonstruktionen ergeben, am verbreitetsten; Hang zur Mittelstellung in den Lobuli existiert nicht. Anastomosen wurden nicht beobachtet. Die Messung der Durchmesser ergab, daß die Inseln in der Tat von recht ungleicher Größe sind. Auch sind sie in der Kauda nicht kleiner als in anderen Teilen desselben Pankreas. Die größte aller beobachteten Inseln maß $360 \times 360\ \mu$. — Arealbestimmungen wurden mit Hilfe von Zeichnungen vieler Gesichtsfelder ausgeführt: bei einem Pankreas mit nicht reichlichen Inseln ergab sich ein Areal von 1:31, in Gewicht oder Volumen umgerechnet ca. 2,6 g, mehr als Saucrbeck und Ssobolew annehmen.

Poll, Berlin.

838) Vialleton, L. Sur le développement des fentes branchiales de la torpille. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 juil. 1906.)

En étudiant le développement des arcs branchiaux sur de jeunes embryons de Torpedo marmorata, V. a pu constater la substitution de l'entoderme à l'ectoderme sur le côté externe des arcs; par suite les filaments branchiaux qui naissent sous forme de petits tubercules sur l'angle correspondant à l'insertion de la membrane obturante sont revêtus d'un épithélium entodermique ainsi que les lamelles branchiales qui leur succèdent. *Soulié, Toulouse.*

839) Weber, A. L'origine de la vessie natatoire chez les Lophobranches. (Bibl. Anat. T. XV, f. 4, 4 août 1906.)

Mémoire détaillé de la communication faite au Congrès des Anat. Bordeaux. Voir Centralbl. Bd. III, H. 6, n° 561. *Soulié, Toulouse.*

840) Boas, J. E. V. Fehlen der Pleurahöhlen beim indischen Elefanten. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

Nachdem in Arbeiten früherer Autoren schon mehrfach das Fehlen einer Pleurahöhle beim afrikanischen und indischen Elefanten gefunden, aber entweder als pathologischer Zusand aufgefaßt worden war oder nicht gebührende Beachtung gefunden hatte, stellte Boas in drei Fällen bei Elephas indicus fest, daß hier die Oberfläche der Lunge nach allen Seiten mit der Wand der Pleurahöhle durch Bindegewebe verbunden ist. Nach mündlicher Mitteilung hatte das gleiche auch die Sektion eines indischen Elefanten in der tierärztlichen Hochschule Berlins ergeben. Das Fehlen der Pleurahöhle stellt also eine Eigentümlichkeit des indischen Elefanten wahrscheinlich aber der ganzen Gattung vor. *Göppert, Heidelberg.*

841) Ruge, G. Form des Brustkorbes und Lagerung der Lunge im Brustkorbe beim indischen Elefanten. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

Die im Vorhergehenden referierte Mitteilung Boas' über das Fehlen der Pleurahöhle beim indischen Elefanten erinnerte G. Ruge an eine bereits vor 10 Jahren abgefaßte, aber nicht dem Druck übergebene Untersuchung der Brustorgane eines Elephas indicus, die ihn damals mit dieser einzig stehenden Besonderheit der Gattung bereits bekannt gemacht hatte. Die nunmehr zur Veröffentlichung gelangende Arbeit betrifft Thoraxform und Lage der Lungen.

An dem Thorax, dessen Gestalt genauer geschildert wird, ist auffallend die Kürze des Sternum im Vergleich mit der Länge des thorakalen Teils der Wirbelsäule. Dem Bestehen von 20 Rippenpaaren steht gegenüber, daß nur 7 Rippenpaare das Sternum erreichen. Wenn dann das 8. bis 14. Paar sich den vorhergehenden Rippen unter Herstellung eines Rippenbogen anschließen, so sprechen die in anderen Ordnungen gewonnenen Erfahrungen dafür, daß bei den Vorfahren der heutigen Elefanten die Zahl der Costae verae jederseits mindestens 14 betragen haben wird, so daß sich auch am Skelet weitgehende Umformungen im Bereich des Thorax abgespielt haben müssen.



Beim Eindringen in das die Lunge mit der Thoraxwand und dem Diaphragma verbindende Gewebe zeigte sich die Innenfläche des Brustkorbes und die thorakale Fläche des Diaphragma mit einer elastischen etwa 3 mm dicken Haut überzogen. In dem nach innen folgenden festen, aber dehnbaren Bindegewebe zeigten sich vielfach schleimbeutelähnliche Spaltbildungen, die wohl als Reste der Pleurahöhle zu denken sind. Mit dem Schwund der Pleurahöhle ist auch die Lappung der Lunge geschwunden. Das Bindegewebsblatt trennt noch an Stelle einer Spalte jederseits einen Lobus superior und inferior von einander. Es besteht noch das Rudiment eines Lobus subpericardiacus. Die gesamte Bronchialverzweigung hat beiderseits hyparterielle Lage.

An den Lungen ist die dorsale Lagerung auffallend. Sie erstrecken sich nur an einer Stelle, in der Höhe der 5. Rippe, bis zur Mitte der seitlichen Thoraxwand ventralwärts herab. Von hier steigen die ventralen Lungenränder sowohl kranialwie kaudalwärts wieder gegen die Wirbelsäule zu auf. *Göppert, Heidelberg.*

842) Schmalhausen, J. J. Nachträgliche Bemerkung zu der Abhandlung »Die Entwickelung der Lungen bei Tropidonotus natrix« (Anat. Anz. 1904, Bd. 27, Nr. 20/21). (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 5/6.)

Historischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

843) Flint, J. M. Development of the lungs in the pig (Preliminary note). (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

Mittels Plattenrekonstruktion, Korrosions- und Injektionspräparaten, und an Schnitten hat V. die Organogenese beim Schwein untersucht. Hinter den Schlundtaschen plattet sich seitlich der Vorderdarm ab und teilt sich durch Längsfurchen in einen ventralen respiratorischen und einen dorsalen digestorischen Abschnitt. Die Lungenanlage entsteht sodann als unpaar unsymmetrischer ventraler Auswuchs des Kopfdarms hinter dem Sin. venosus; aus dem oberen Teil entsteht die Trachea, aus dem unteren die Lunge. Andeutungen phylogenetischer Zusammenhänge mit Schlundtaschen existieren beim Schwein nicht. Der rechte Stammbronchus wächst lateral- und kaudalwärts, der linke fast direkt horizontal aus. Vom kaudalen Ende her sondern sich sodann Ösophagus und Atmungsorgane. Die Bronchusspitzen werden durch Ausweitung und Dorsalbiegung um den Ösophagus herum zu den primitiven Lungensäcken. Es beginnt danach die Bildung lateraler, dorsaler, ventraler, medialer Bronchen. — Der erste laterale Bronchus ist der für die Säuger charakteristische unsymmetrische rechte (eparterielle) Bronchus, der beim Schwein aus der Trachea, bei anderen Säugern auch aus dem Stammbronchus entspringt. Die laterale Reihe entspringt lateral am Stammbronchus nahe dem Ende. Da sie später in dem Raum zwischen Rippen und Leber hinein wachsen, beschrieb Aeby sie als ventrale Reihe. Die dorsale Reihe ist gewöhnlich paarig. Sie stammen weder ontogenetisch noch phylogenetisch von den lateralen ab. Die ventralen Bronchen sind ebenfalls selbständige Bildungen des Hauptbronchus, keine akzessorischen Bronchen. Wie bei den anderen Säugern, unterbleibt die Bildung des ersten ventralen Bronchus, hypertrophiert aber rechts zur Bildung des Lobus infracardiacus. Die medialen sind selbständige Bildungen, nicht von den dorsalen aus entwickelt und überaus unregelmäßig angeordnet. Bemerkenswert ist die große Variabilität bei der Bronchusbildung; man findet nur äußerst selten einen Bronchialbaum, der der Formel ganz entspricht. Sie passen sich durchaus dem Raume an, in dem sie wuchsen, wandern aber niemals, ändern allerdings ihre Wachstumsrichtung. Diese Anpassung betrifft auch die sekundären Äste; sie ist erklärlich, da die Lungen spätere Erwerbungen des Tierkörpers darstellen. Die Verzweigung ist monopodisch; neue Elemente entstehen auch eine Strecke vom Ende des Bronchus entfernt. Die Bildung beginnt mit Vermehrung der Mitosen im Epithel, Undeutlichwerden der Basalmembran, Verdichtung des Mesenchyms der Umgebung und Entstehung einer Erhebung auf dem Stamm. Spätere Verzweigungen sind entweder monopodisch oder dichotom. — Die Pulmonalarterien stammen von den Pulmonalbögen (Bremer), von denen der rechte mitsamt der rechten Arterie später degeneriert. Die Pulmonalvene entwickelt sich bei etwa 5 mm langen Schweineembryonen als eine Einbuchtung von dem ungeteilten Abschnitte des Sinus venosus in der Höhe der Lungenanlage. — Die Abteilung der Lunge in Lappen hat keine allgemeine mor-

phologische Bedeutung. — Die einfache Reptilienlunge konnte in jeder Richtung monopodisch Auswüchse erzeugen, die sich bei einzelnen Spezies zu einer bestimmten topographischen Anordnung spezialisieren konnten. Beim Ansteigen in der Tierreihe wird die einfache Lunge zum Leitweg: Stamm- und Hauptbronchen. Die Lobuli respiratorii sind nicht die Homologa der einfachen Lungen, sondern Neuerwerbungen an der Peripherie infolge der Notwendigkeit der Vergrößerung der respiratorischen Oberfläche einerseits, der Umwandlung der einfachen Lungen in Bronchen anderseits. Die Atmungsfunktion wandert peripherwärts. Die phyletische Beziehung tritt in dem monopodischen Wachstum des Säugerstammbronchus und seiner Hauptäste noch zutage. Überdies funktionierten bei jungen Beuteljungen von Monotremen und Marsupialiern der Stamm- und die Hauptbronchen noch respiratorisch, da sie allein bei der Geburt angelegt sind. — Die Asymmetrie muß für die Säugerlunge als charakteristisch betrachtet werden, und ist bedingt durch die Notwendigkeit, Raum für den Deszensus des Herzens und der großen Gefäße durch Unterdrückung des Bronchus lat. I sin. und des Br. ventralis sin. II zu schaffen. — Zuerst bestehen Stamm- und Hauptbronchi nur aus einer Membrana propria und einem zweischichtigen Epithel, dessen innere Zellen zylindrisch, dessen äußere polygonal gestaltet sind; dazu treten spindlige Zellen, die sich in die Muskulatur verwandeln, und endlich Knorpelbildungen in dem perimuskulären Synzytium. Schließlich legt sich die Mukosa in Falten und das Epithel erhält Zilienbesatz. Sodann entwickeln sich kryptenartige Einstülpungen zu Drüsen, Schleimzellen erscheinen im Epithel und dieser gesammte Entwickelungsgang wiederholt sich beim Fortschreiten nach der Peripherie in ganz der gleichen Weise. Ist die Peripherie erreicht, dann wird das Epithel einschichtig zylindrisch, zuletzt platt. Die Enden der Bronchen werden zu den Bronchiolen und aus deren Enden entwickeln sich die Lobuli respiratorii (19 cm). Bronchioli respiratorii und Ductus alveolares treten bei 22 cm Länge auf. In der Periode kurz vor der Geburt treten Atria, Sacculi alveolares und Alveolen mit ihrem charaktrristischen Atemepithel auf. Erst nach der Geburt flachen sich die Epithelien unter Aufweitung noch mehr ab. Fensterbildungen zwischen Alveolen existieren zu keiner Zeit beim Schwein. — Das Stroma entsteht aus einem gemeinsamen Synzytium, in dem sich Bindegewebefibrillen differenzieren. Wenn gegen Ende des fötalen Lebens die Lobuli respiratorii erscheinen und gegen einander andrängen, dann werden die interalveolaren Netze und die beiden benachbarten Basalmembranen zu einer einzigen Wand oder einem Septum zusammengepreßt, in dem die Blutgefäße verlaufen. — Die Lymphgefäße erscheinen an der Lungenwurzel bei Embryonen von 4—5 cm Länge. In Begleitung der Bronchen und der Lungengefäße wachsen sie bis zu den kleineren Luftwegen vor, und wenden sich dann zur Pleura; hierbei helfen sie die Differenzierung der Läppchen ausbilden. An der Pleura bilden sie in der Subserosa einen subpleuralen Plexus. *Poll, Berlin.*

844) Policard, A., et Mawas, J. Le canalicule urinaire des Téléostéens. 3 fig. (Bibl. Anat. T. XV, f. 4, 4 août 1906.)

Résumé de la communication faite au Congrès des Anat. Bordeaux. Voir Centralbl. Bd. III, H. 6, n° 565. *Soulié, Toulouse.*

845) Regaud, C., et Dubreuil, G. Recherches sur les cellules interstitielles de l'ovaire chez le lapin. 3 fig. (Ibid.)

Communication faite au Congrès des Anat. Bordeaux. Voir Centralbl. Bd. III, H. 8, n° 772. *Soulié, Toulouse.*

846) Roulier. Action des rayons X sur l'ovaire de la chienne. (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 août 1906.) *Soulié, Toulouse.*

847) Aimé, P. Les cellules interstitielles de l'ovaire chez le cheval. (Réun. biol. Nancy, 11 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

Les observations ont porté sur le cheval, depuis le 5e mois de la vie fœtale, et sur de jeunes pouliches jusqu'à la 3ème année. Dans l'ovaire, on voit se différencier: 1° une glande interstitielle fœtale extrêmement développée qui dégénère vers la fin de la vie intrautérine; 2° une glande interstitielle jeune beaucoup moins importante qui persiste jusqu'à la puberté. Il y aurait donc parallélisme entre les

glandes interstitielles, de l'ovaire et du testicule, toutefois A. n'a pas observé comme Ancel et Bouin chez le mâle, une troisième glande ou glande définitive.

Soulié, Toulouse.

848) Soyer, C. I. Sur un type d'ovocytes ramifiés et à forme hydroïde. — II. Sur l'ovogénèse de la punaise des bois. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

849) Regaud, C., et Blanc, G. Action des rayons X sur les diverses générations de la lignée spermatique. Extrême sensibilité des spermatogonies à ces rayons. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

Les auteurs se sont placés dans les mêmes conditions que Bergonié et Tribondeau dont ils confirment les résultats (Ctrbl. Bd. II, nº 562). En outre ils ont constaté que les générations spermatiques disparaissent dans l'ordre inverse de leur génèse, et sont lésées au moment de la karyokinèse. »C'est de l'extrême sensibilité des spermatogonies aux rayons X que découle la stérilisation immédiate et définitive de l'appareil séminal«. Les spermatogonies sont les éléments les moins différenciés, les plus embryonnaires. *Soulié, Toulouse.*

850) Retzius, G. Die Spermien der Amphibien. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F., Bd. 13).

Retzius beschreibt den Bau der reifen Spermien von folgenden Amphibien: 1. Urodelen: Siredon pisciformis, Molge (-Triton) viridescens, M. cristata, M. alpestris, M. pyrrhogastra, M. vulgaris var. meridionalis, Salamandra maculosa, Pleurodeles Waltlii uud Spelerpes fuscus. 2. Batrachiern: Rana esculenta (?), Pelobates fuscus, Alytes obstetricans, Bombinator igneus, Bufo vulgaris, Callula pulchra und Hyla arborea.

Die Befunde betreffs der Spermien des Siredon stimmten in den meisten Beziehungen mit den Beobachtungen von Ballowitz (1890) überein.

Die früher von Retzius (1881) und anderen Autoren als Verbindungsstück aufgefaßte Partie der Urodelenspermien beschreibt R. jetzt unter dem Namen »vorderes Zentralkörperstück«. In diesem ließ sich weder durch Mazeration noch durch andere Präparation ein weiterer Bau nachweisen. — Die Entwickelung der Zentralkörperderivate hat Retzius an Ausstrichspräparaten von unreifen Siredonspermien teilweise verfolgen und hierbei die Befunde von Meves der Hauptsache nach bestätigen können.

Das von Jensen zuerst bei Triton taeniatus beobachtete, an der Grenze des vorderen Zentralkörperstückes und des Schwanzansatzes seitlich herausragende Knöpfchen fand Retzius bei allen untersuchten Urodelenspermien, mit Ausnahme von den Spelerpesspermien, wieder. Außerdem beobachtete er, daß dieses Knöpfchen nicht einfach ist, sondern im allgemeinen aus einem größeren, äußeren und einem kleinen, inneren Korn besteht. Diese Körnchen sind Derivate des vorderen Endes des distalen Zentralkörpers. Von ihnen geht der Randfaden des Schwanzes nach hinten aus.

Die Existenz des von Referent (1900) im Inneren des Widerhakens (bei Salamander- und Tritonspermien gefundenen) Widerhakenstückes wird von Retzius bestätigt.

Die Spermien von Pleurodeles Waltlii und Spelerpes fuscus werden zum ersten Male eingehend beschrieben und abgebildet. Der Bau dieser Spermien stimmt der Hauptsache nach mit demjenigen der anderen Urodelenspermien überein. Der Spießfaden der Pleurodelesspermien verhält sich wie bei Molge (d. h. er liegt dem Kopfe seitlich an), ist aber dicker und streckt sich bis zum hinteren Ende des Kopfes. — An den Spelerpesspermien endigt der Randfaden nach hinten nicht als freier Faden, sondern geht hier in den Stützfaden allmählich über.

Auf einer mit dem Namen Rana esculenta L. bezeichneten Tafel bildet Retzius Spermien ab, welche offenbar von Rana fusca herstammen. (Die betreffenden Tiere hatte R. von einem Tierhändler unter dem Namen R. esculenta bekommen; er hält es aber für möglich, daß dieser Name unrichtig ist.) Betreffs des feineren Baues dieser Spermien konnte Retzius die vom Referent (1900) gegebene Beschreibung in den meisten Punkten bestätigen. (Die Zentralkörperkörnchen bildet Retzius indessen in prinzipiell anderer Weise wie ich ab. Diese von Retzius gegebene Abbildung (Fig. 1, Taf. XXIII) der Zentralkörperkörnchen kann

ich indessen nicht als richtig anerkennen. Denn ich habe die Entwickelung der wahren Zentralkörperkörnchen dieser Spermien verfolgt und gefunden, daß sie eine ganz andere gegenseitige Lage einnehmen. — Auch glaube ich nicht, daß die von Retzius in derselben Figur abgebildeten dunklen Streifen, welche von seinen Zentralkörperkörnchen ausgehen, als Schwanzfäden aufzufassen sind. Meiner Meinung nach liegt der eigentliche Schwanzfaden in der mehrerwähnten Figur ungefärbt zwischen den beiden dunklen Streifen, welche wohl nur eine durch die Präparation veränderte Körnchenhülle (-Verbindungsstück) darstellen. Die wahren Zentralkörperkörnchen sind, glaube ich, in dem betreffenden Präparat nicht gefärbt. — Referent.)

Betreffs der Spermien von Bufo vulgaris konnte Retzius ebenfalls die vom Referent (1900) gegebene Beschreibung der Hauptsache nach bestätigen. Aber auch hier finden sich Differenzen (speziell betreffs des Verbindungsstückes und der Zentralkörperkörnchen), welche zu Nachuntersuchungen auffordern.

Bei seinen Untersuchungen über die Spermien von Alytes fand Retzius die Angaben von Ballowitz im ganzen bestätigt. Der sich bis an das Hinterende des Kopfes erstreckende Spießfaden wird schön abgebildet. Bemerkenswert ist, daß das vordere Schwanzende nicht von dem hinteren Kopfende ausgeht, sondern an demselben eine kurze Strecke vorbeisteigt. Die Zentralkörper werden von zwei rundlichen Körnchen repräsentiert. Ein eigentliches Verbindungsstück ließ sich nicht nachweisen.

Die Spermien von Callula pulchra haben einen zylindrisch-walzenförmigen Kopf mit einem mützenartigen, zugespitzten Spieß. In dem Innern des kurzen Verbindungsstückes fand Retzius einen ringförmigen Körper, durch dessen Lumen der einfache Schwanzfaden verlief, und davor ein Körnchen, das in das Kopfende eingefügt war. Dieser Ring und das vordere Körnchen stellen nach Retzius offenbar den Zentralkörperapparat dar.

Den Bau der Pelobatesspermien beschreibt Retzius hauptsächlich in Übereinstimmung mit Ballowitz (1890). In einem wichtigen Punkte weicht er jedoch von Ballowitz ab, indem er am Ansatze des Schwanzes einen länglichen, mandelförmigen Körper beschreibt, welchen er als ein Zentralkörperderivat auffaßt. Ohne es zu wissen, bestätigt Retzius hierbei eine vom Referent (1903) gemachte Beobachtung, daß es bei diesen Spermien wirklich Zentralkörperkörnchen gibt. (Die betreffende Beobachtung, welche ich in einem unbedeutenden Aufsatz publiziert hatte, ist offenbar Retzius unbekannt geblieben. Ich fand das Zentralkörperderivat dieser Spermien wie zwei eng verbundene Körnchen aussehend. Vielleicht hängt aber diese Differenz unserer Beobachtungen nur davon ab, daß in dem einen Falle eine Farbenverklumpung eingetreten ist, in dem anderen nicht. — Referent.)

Die Beschreibung der Hylaspermien stimmt mit der vom Referent (1900) gegebenen zum großen Teil überein. Die Existenz des vom Referent gefundenen »Extrafaden« des Hyla-Spermienschwanzes wird von Retzius bestätigt. [Andererseits weichen aber in gewissen Punkten (speziell betreffs der Schwanzfäden und der Zentralkörperkörnchen) die von Retzius gegebenen Abbildungen von den meinigen so stark ab, daß ich eine Nachuntersuchung als wünschenswert betrachten muß. — Referent.]

Die vom Referent (1900) gegebene Beschreibung der Bombinatorspermien konnte Retzius in jeder Weise bestätigen. *Broman, Lund.*

851) Marcus, H. Ei- und Samenreife bei Ascaris conis (Asc. mystax). (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68.)

Verf. faßt seine Resultate folgendermaßen zusammen:

1. Es findet eine Konjugation der Chromosomen statt.
2. Die beiden Reifeteilungen sind Längsteilungen, folglich muß eine von ihnen eine echte Reduktionsteilung sein.
3. Die Chromosomen zeigen eine Duplizität.
4. In der Urgeschlechtszelle scheint wiederum eine Reduktion der Zahl einzutreten durch »Konjugation« der Chromosomen.
5. Eine Symmixis ist demnach wahrscheinlich.
6. Auf Grund weitgehender Gonomerie innerhalb des Chromosoms kann man beide Reifeteilungen als Reduktionsteilungen auffassen.



7. Das Zentrosoma entsteht im Kern.

8. Wahrscheinlich bleibt das Zentrosoma der Spermatide erhalten und gelangt mit dem Spermatozoon ins Ei.

9. Der Glanzkörper entsteht aus Dotterkugeln.

10. Derselbe geht im Ei allmählich zugrunde, ohne bei der Befruchtung unmittelbar beteiligt zu sein.

11. Es konnte morphologisch bestätigt werden, daß als Energiequelle Glykogen verbraucht wird. *Berg, Straßburg.*

852) Nußbaum, M. Über den Einfluß der Jahreszeit, des Alters und der Ernährung auf die Form der Hoden und der Hodenzellen der Batrachier. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H 1.)

Die der Publikation zugrunde liegenden Untersuchungen erstreckten sich über den Verlauf von 5 Jahren.

Die makroskopischen Befunde bei Rana fusca waren die, daß im April die Hoden anschwellen; bei der Kopulation werden nicht alle Samenfäden entleert; Anfang Juni haben die Hoden die geringste Größe, um bis zum August wieder anbis zum September wieder abzuschwellen. Der Hoden ist meist ungeteilt, kommt Lappung vor, so ist der Entwickelungszustand im ganzen Organ derselbe.

Bei Triton alpestris besteht der einlappige Hoden aus verschiedenen Abteilungen, je nach dem Zustand der Funktion: kurz nach der Entleerung aus 3 Abteilungen, der Zone entleerter, junger und wachsender Ampullen; vor und nach der Brunst aus 2 Abteilungen (wachsende und junge, resp. wachsende und reife Ampullen). Komplizierter ist der Aufbau des Hodens bei Triton cristatus und Salamandra maculosa, weswegen auf das Original verwiesen sei. Jedenfalls aber stimmen die Urodelen darin überein, und unterscheiden sich von den Anuren, daß bei ihnen die Entwickelungsformen im Hoden topographisch so genau angeordnet sind, wie man es bei den Hoden der Spulwürmer gefunden hat. Was die mikroskopischen Befunde betrifft, so schlägt N. vor, Spermatogonien die von Follikelzellen umgebenen Zellen zu nennen, Spermatozyten die Zellen bis zur 1. Reifeteilung, Präspermatiden die Zellen der 1. Reifeteilung, Spermatiden diejenigen der 2. Reifeteilung. Restspermatogonien endlich nennt er die Zellen, von denen die Regeneration ausgeht.

Bei allen Batrachiern fehlen zu gewissen Zeiten gewisse Zellstadien. Die vorhandenen liegen bei den Anuren in denselben Hodenschläuchen, bei den Urodelen auf die verschiedenen Abteilungen der Lappen topographisch verteilt.

Bei Rana fusca vermehren sich die Spermatogonien das ganze Jahr hindurch, mit einer Abschwächung im August und einer Verstärkung im März. Nach dem Laichen werden die restierenden reifen Samenfäden und die entleerten abgestoßenen Zysten resorbiert; ehe dies beendet ist, setzt die Bildung der Spermatozyten ein. Im Juli und August erfolgt die Wachstumsperiode und nach ihr das Eintreten der heterotypischen Teilungen. Vom August bis November werden die Samenfäden gebildet.

Die Regeneration nimmt von Spermatogonien ihren Ausgang, die zwischen den reifen Samenfädenbündeln zurückgeblieben sind.

Bei den Urodelen gibt es zwei Vermehrungsperioden mit den Maximis im April und Juni. In der ersten Periode finden sich Mitosen in den Spermatogonien und Spermatozyten, in der zweiten finden sich die Reduktionsteilungen.

Die Regeneration bei den Urodelenhoden ist eine doppelte. Einmal erfolgt sie vom sogenannten Lungenzipfel des Hodens, also von einer Keimzone, andererseits nach Entleerung der Ampullen von den Restspermatogonien dieser Ampullen, also ebenso wie bei den Anuren, womit ein Übergang zur Regenerationsform des Hodens bei den höheren Tieren gegeben ist.

Bei den Urodelen nimmt mit Zunahme der Körperlänge die Zahl der Hodenzellen zu; andererseits fehlt den älteren Tieren der Lungenzipfel. Vor der ersten Brunst und bei alten Tieren nach dem Juli fehlt der Strangzipfel.

Verf. gibt dann die Beschreibung des Hodens einer Larve von Triton cristatus.

Entwickelungs- und Rückbildungsvorgänge verlaufen nicht in allen Hoden und Hodenlappen gleichmäßig, sondern es finden sich nicht recht zu übersehende Unterschiede.

Durch Hunger geht an Hungerfröschen eine große Zahl von Hodenzellen zugrunde. Die kräftigen Zellen bleiben offenbar erhalten und vermehren sich auf Kosten der zugrunde gehenden. Die Größe des ganzen Organs läßt sich durch Hunger außerordentlich verringern. Kastriert man hungernde Frösche einseitig und füttert sie dann, so kann innerhalb von 10 Tagen der zurückgebliebene Hoden um das Dreifache sich vergrößern, trotzdem das Tier ungemein mager bleibt. Erst lange fortgesetzte Fütterung veranlaßt eine Wiederherstellung der Muskulatur.

Verf. faßt seine Beobachtungen an maulbeerförmigen und polymorphen Kernen so zusammen:

Maulbeerförmige und polymorphe Kerne sind verschieden. Erstere können direkt Spireme entwickeln oder zuvor in die runde Kernform übergeführt werden; sie können auch Kernschwund einleiten.

Polymorphe Kerne entstehen durch Zerklüftung aus runden; sie leiten Kernschwund ein oder können bei ihrer Rekonstruktion Spireme entwickeln (Tritonen) oder müssen vorher in runde Kerne übergeführt werden (Salamandra).

Die Maulbeerform kann Amitose einleiten, die Amitose im günstigsten Falle von Mitose gefolgt sein. *Berg, Straßburg.*

853) Tischutkin, N. Über die Entwickelung der männlichen Keimdrüse bei Säugetieren. Arbeiten der IX. Vers. der Ärzte in St. Petersburg. (Trudj IX sjesda vratschei v pamjat Pirogowa 1904.)

Der Verf. hat eine Untersuchung der Entwickelung und Differenzierung der männlichen Keimdrüse unternommen und studierte insbesondere den Ursprung und Bildung gerader Samenkanäle. Als Material dienten ihm Schafembryonen von 4 mm bis 13,5 cm Länge. Der Verf. gelangt zur Annahme einer doppelten Abstammung der Kanälchen der männlichen Keimdrüse; aus dem Keimepithel bilden sich gewundene Samenkanäle; aus den Geschlechtssträngen, welche aus dem Wolffschen Körper ihren Ausgang nehmen, entstehen gerade Samenkanäle.

Rubaschkin, St. Petersburg.

854) Marcus, H. Über die Beweglichkeit der Ascaris-Spermien. (Biolog. Ztrbl. 1906, Bd. 26, Nr. 13/15.)

Es gelang Verf. auf dem geheizten Objekttisch die bis jetzt nur vermutete amöboïde Bewegung der Spermien von Ascaris lumbricoïdes direkt zu beobachten. Dieselben zeigten zahlreiche Pseudopodien, die hauptsächlich von dem Kopfende ausgingen. Auch eine Körnchenströmung scheint stattzufinden.

Daß diese Pseudopodien dazu dienen, das Spermium dem Ei zu nähern, ist zweifellos, dagegen vermag Verf. nicht anzugeben, ob die Pseudopodien auch eine Rolle beim Eindringen des Spermiums ins Ei spielen. Das Spitzenstück Schebens kann als Perforatorium nicht in Betracht kommen, da ja das Spermium mit der Breitseite ins Ei eindringt. *Kr.*

855) Adolphi, H. Über das Verhalten von Schlangenspermien in strömenden Flüssigkeiten. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 5/6.)

In Ergänzung seiner früheren Mitteilungen gibt A. Beobachtungen über das Verhalten der Spermien von Pelias berus in 6 ‰ NaCl-Lösung. Ströme von 14—17 μ richteten die Spermien gegen den Strom und die Spermien schwimmen stromauf. Die absolute Geschwindigkeit war 60, 57, 50, in einem Falle 80 und 83 μ. Die Wendung kann auf sehr engem Raum vollzogen werden, während die Säuger dazu einen weiten Spielraum brauchen. *Poll, Berlin.*

856) Natanson, K. Zur Kenntnis des Epithels im kindlichen Uterus. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 5/6.)

An 120 teils fötalen, teils kindlichen Uteri (einige Stunden bis 13½ Jahre alt) orientierte sich Verf. über die Häufigkeit der hier vorkommenden Plattenepithelinseln (Formol, Nachbehandlung mit Alkohol). In 9 Uteris von Kindern aus den beiden ersten Lebensjahren fanden sich solche Inseln vor. *Poll, Berlin.*

857) Mencl, Em. Une petite notice sur la vacuolisation des cellules nerveuses. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*



858) Watkinson, B. The cranial nerves of Varanus bivittatus. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

Die Arbeit bringt die Ergebnisse einer systematischen Untersuchung der Gehirnnerven von Varanus und damit eine sehr erwünschte Ergänzung unserer Kenntnis des peripheren Nervensystems der Reptilien. Von einer vergleichenden Verwertung des hier gewonnenen Materials wird vollkommen abgesehen.

Göppert, Heidelberg.

859) Warfwinge, E. Beiträge zur Kenntnis der spinalen und sympatischen Ganglienzellen des Frosches (Rana temporaria). (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68.)

Verf. fixierte mit ammoniakalischem Alkohol von 96 % und 40 %; er behandelte dann 6—12 Tage mit 1½ oder 3 %iger $AgNO_3$-Lösung nach und reduzierte dann mit Hydrochinon; ein Teil des Materials wurde dabei mit Soda und Natriumsulfit versetzt. Das Zellprotoplasma wurde durch Nachfärben mit Thiazinrot dargestellt.

Die sympathischen Ganglienzellen sind rund oder oval. Der exzentrisch gelagerte Kern ist von einem Tigroïd führenden Endoplasma umgeben; dies erweist sich bei der Silberfärbung als erfüllt mit einer Fadenmasse, die in die Neurofibrillen des Axenzylinderfortsatzes übergeht. Eine Spiralfaser, welche den Neuriten an seinem Ursprung umwindet, umspinnt die Zelle mit einem äußeren Fadenwerk, indem sie sich teilt. Zwischen äußeren und inneren Teilen läßt sich mit der Silbermethode keine Verbindung nachweisen.

Die spinalen Ganglienzellen sind weit größer. In ihnen findet sich im Endoplasma ein wirbelförmig sich windender Fadenapparat, welcher in die Neurofibrillen des Neuriten übergeht. Von diesem Knäuel gehen feine Fasern radiär ab zur Peripherie, wo sie sich zu einem grobfädigen Außengitter verbinden. In manchen Präparaten schienen die Fibrillen des Außengitters wie bei den sympathischen Zellen von einer den Neuriten umwindenden Spiralfaser zu stammen, doch läßt Verf. die Frage offen. *Berg, Straßburg.*

860) Roux, J., et Heitz, J. Contribution à l'étude des fibres centrifuges des racines postérieures. (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

Les auteurs ont réséqué un certain nombre de racines portérieures sur 12 chats et chiens qu'ils ont sacrifiés entre 15 jours et un an. Par dissociation, ils ont constaté des fibres dégénérées dans le bout périphérique, les unes ont été suivies, toujours par la méthode des dissociations, dans les rameaux communicants, et les autres, les moins nombreuses, vers les nerfs périphériques. *Soulié, Toulouse.*

861) Gariaeff, W. Système nerveux des céphalopodes. Structure fibrillaire des cellules ganglionnaires de l'Octopus vulgaris. (Ibid.)

Les cellules nerveuses des céphalopodes contiennent une grande quantité de fibrilles, possédent un réseau nerveux périphérique avec granulations de Nissl au point d'intersection du réseau; elles se trouvent placées dans des amas de névroglie qui envoient des ramifications à leur intérieur, et elles se rapprochent davantage du type schématique des vertébrés que de celui des invertébrés.

Soulié, Toulouse.

862) van der Vloet. Über den Verlauf der Pyramidenbahn bei niederen Säugetieren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 5/6.)

An Kaninchen, weißen Ratten und Fledermäusen hat Verf. nach Abtragung einer Großhirnhälfte die Pyramidenbahn nach der Methode von Marchi und Alfieri untersucht, am Igel nach der Methode von Weigert-Pal. Die Lage des Pyramidenfeldes im Hirnstamm ist der bei höheren Säugern und beim Menschen analog; während des absteigenden Verlaufes splittern besonders in der Gegend der motorischen Hirnnerven kleine Bündel ab, ein deutliches Überschreiten der Mittellinie oder gar ein Einstrahlen dieser Bündelchen in einen Kern ist nirgends zu sehen. — Während bei Kaninchen und Ratte eine deutliche kompakte Pyramiden-Kreuzung vorhanden ist, fehlt eine solche beim Igel und vielleicht auch bei der Fledermaus. Beim Igel ist das Pyramidenfeld an der Grenze zwischen Medulla oblongata und Rückenmark, zu einem ganz schmalen Streifen reduziert, welcher der Peripherie dicht anliegt; dieser letzte Rest verliert sich im oberen Halsmark. Während der kleine Rückenmarksanteil der Pyramidenbahn beim Igel im Vorderstrang ver-

bleibt, hat die Ratte schon einzelne Pyramidenbündel im Seitenstrang, die wahrscheinlich für die obere Herzmuskulatur bestimmt sind. Beim Kaninchen geht die ganze Rückenmarkspyramidenbahn in den Seitenstrang, allerdings zum größten Teil in ein Areal hinein, das von der Hinterstrangskuppe nur durch den im obersten Halsmark verschmälerten Teil der Cervix cornu posterioris getrennt ist. Es ist also bei den niederen Säugern der Rückenmarksteil der Pyramidenbahn sehr klein, er liegt im Vorderstrang und erschöpft sich im oberen Halsmark. Bei etwas höher organisierten Tieren ergießt sie sich mit dem Anwachsen der Pyramidenfasern in das Innere des Rückenmarks, hat dabei zuerst ihre Lage im Hinterstrang und wird in der weiteren phyletischen Entwickelung in den Seitenstrang gedrängt. *Poll, Berlin.*

863) Dexler, H. u. Margulies, A. Über die Pyramidenbahn des Schafes und der Ziege. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

Die Feststellung der Lage der Pyramidenbahn geschah auf Grund von Degeneration, die die Folge bildeten von einseitigen Entrindungen des Großhirns, medianen Durchschneidungen der Medulla in der Höhe der Pyramidenkreuzung, einer queren einseitigen Durchtrennung der Pyramidenbahn und ihrer Umgebung im Mittelhirn und einer Halbseitendurchschneidung im ersten Zervikalsegment.

Das Verhalten der Pyramidenbahn war bei Schaf und Ziege durchaus gleichartig. Sie reichte nie über das vierte Segment des Halsmarkes in kaudaler Richtung hinaus. Kaudal von der Pyramidenkreuzung liefen Pyramidenfasern jederseits an drei Stellen: in der Formatio reticularis des Dorsalhorns, in einem Bündel, das durch die vordere weiße Kommissur von dem Vorderstrang getrennt ist (Intrakommissurales Vorderstrangsbündel), und in einem kleinen Längsbündel in der dorsalen Kommissur (Intrakommissurales Dorsalbündel); zu diesen Bahnen laufen gekreuzte Fasern. Die ersteren überwiegen jedenfalls im intrakommissuralen Vorderstrangbündel und der Formatio reticularis. Dabei enthalten die genannten Bahnen keineswegs ausschließlich Pyramidenfasern. *Göppert, Heidelberg.*

864) Legendre, R. Sur la présence de neurofibrilles dans les cellules nerveuses d'Helix pomatia. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 juil. 1906.)

Ces observations ont été faites par la méthode de Bielschowsky (imprégnation des coupes par l'argent réduit par le formol) en augmentant le titre des bains de nitrate d'argent, la solution à 2 p. 100 était portée à 6 p. 100 et celle à 0,5 p. 100 à 1 p. 100. Les neurofibrilles deviennent alors très visibles.
Soulié, Toulouse.

865) Lapique, L., et Girard, P. Poids des diverses parties de l'encéphale chez les oiseaux. (Ibid.)

Voir Ctrbl. Bd. II, nº 575 les données concernant la céphalisation. De leurs nouvelles recherches, les auteurs concluent: »1º Le cerveau étant l'organe le plus important au point de vue pondéral, c'est lui qui domine la céphalisation totale. La série des deux coéfficients présente le même ordre, mais si l'on considère le cerveau seul, l'échelle est plus étendue et plus significative. — 2º Le cervelet suit de très loin, s'il le suit, le progrès organique du cerveau. Son développement parait lié à certaines aptitudes fonctionnelles; il est remarquable chez les rapaces et les oiseaux de mer; la comparaison entre le pigeon et la bécasse semble indiquer une relation toute particulière avec le vol plané. — 3º Le développement des lobes optiques parait tout à fait indépendant de celui du cerveau.« *Soulié, Toulouse.*

866) Pettit, A. Sur l'hypophyse du Centroscymnus cœlolepis. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 juil. 1906.)

»L'hypophyse de ce sélacien mérite une mention spéciale en raison de la structure manifestement sécrétoire, de son parenchyme, et de l'ordonnancement sinusoïdal des produits de sécrétion.« *Soulié, Toulouse.*

867) Collin, R. Sur l'évolution de la substance chromatophile dans la substance nerveuse (à propos de la note de M. Lache.) (C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

868) Eggeling, H. Nochmals zur Morphologie der Augenlider. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

Replik im wesentlichen gegen Virchows Referat über E.s Arbeiten in Schwalbes Jahresbericht 1905. *Poll, Berlin.*

869) Grynfeltt, E. Les muscles de l'iris chez les Amphibiens. (Bibl. Anat. 4 août 1906, T. XV, f. 4.)

Les principaux faits signalés dans ce mémoire ont fait l'objet d'une communication au Congrès des Anat. Bordeaux. Voir Centralbl. Bd. III, H. 7, nº 701.)

Soulié, Toulouse.

870) Piper, H. Aktionsströme vom Gehörorgan der Fische bei Schallreizung. (Zentralbl. f. Physiologie 1906, Bd. 20, Nr. 9.)

Verf. operierte hauptsächlich am Hecht. Das Tier wird dekapitiert, der Kopf median durchschnitten, das Gehirn vorsichtig entfernt und nun zwei unpolarisierbare Elektroden aufgelegt, die eine auf den Otolithen, die andere entweder auf eine indifferente Stelle der Schädelinnenfläche oder auf den Akustikusstumpf. In beiden Fällen konnte mittels eines sehr empfindlichen Galvanometers ein schwacher Ruhestrom konstatiert werden. Wurden nun innerhalb des Wasserbeckens, in welchem das Präparat suspendiert war, Pfeifen zum Tönen gebracht, so erfolgte eine Ablenkung der Galvanometernadel, welche um so stärker war, je länger und intensiver die Schallreizung war. Schallose Erschütterungen des Präparats oder Bewegungen des Wassers hatten absolut keinen elektromotorischen Erfolg.

Es ist durch diese hochinteressanten Versuche somit unzweifelhaft dargetan, daß die Endstellen des Nervus acusticus der Fische befähigt sind Schallwellen zu perzipieren und die Hörfähigkeit der Fische, die noch auf der letzten Physiologenversammlung in Marburg von Ewald gegenüber Hensen stark in Zweifel gezogen wurde, einwandsfrei bewiesen. *Kr.*

871) Lévy, S. Sur les cellules de soutien de la muqueuse olfactive. (Réun. biol. Nancy 11 juil. in C. R. Soc. Biol. Paris, 28 juil. 1906.)

La transition entre la muqueuse olfactive et la muqueuse respiratoire est considérée par tous les auteurs comme une transition brusque. En étudiant cette transition sur le cobaye, L. a vue la bordure de cils de la région respiratoire se prolonger par une bordure tantôt homogène, tantôt striée et décomposable en petits poils implantés sur les granulations basales. Ces granulations continuent dans la région olfactive les corpuscules basaux des cils de la région respiratoire. Les éléments de soutien de la zone olfactive résultent donc de la différenciation des cellules vibratiles dûe à une adaptation nouvelle. *Soulié, Toulouse.*

872) Mayer, W. Beiträge zur Kenntnis der Hautsinnesorgane bei Rhynchobdelliden. (Ztschr. f. Wiss. Zool. 1906, Bd. 81.)

Es werden getrennt beschrieben die becherförmigen Organe und die »Bayerschen Organe« des Rüsselegel. Es wurde für die Untersuchung der ersten Organe ausschließlich, für die zweiten in erster Linie Clepsine hexoculata Bergm. angewandt, außerdem zum Vergleich noch Clepsine marginata und Piscicola geometra.

Zur Fixierung wurden Sublimat-Essigsäure und Flemmingsche Lösung verwandt.

Zur Färbung wurden angewandt: In toto-Färbung mit Boraxkarmin, Nachfärbung auf Schnitten mit Blochmannscher Lösung. Manchmal ergab Beizung mit Osmiumsäure-Holzessig nach Boraxkarminfärbung gute Resultate. Ferner: Schnittfärbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain und nach van Gieson, mit Hämatoxylin-Säurefuchsin und mit Methylgrün (dabei wurden die Schnitte unter Wasser untersucht).

Auch die Fixierung mit Tannin-Brechweinstein gab gute Resultate.

Von Nervenfärbungen wurden angewandt: Die vitale Methylenblaufärbung (Einbringen ganzer Tiere oder einzelner Stücke in die Farblösung bewährte sich nicht, besser war Injektion von der Dorsalseite, Fixierung nach Bethe, z. T. Nachfärbung mit Alaunkarmin, auch mit Bismarkbraun, aber dies bewährte sich nicht), das rasche Golgi-Verfahren (die Stücke 4—5 Tage in Kaliumbichromat, ¾ % Silbernitratlösung, Einbetten in Zelloidin), Imprägnation nach Ramon y Cajal (ganz erfolglos). Die Schnittdicke betrug je nach Bedürfnis 3—40 μ.

Das wesentliche Ergebnis der Untersuchungen an den Becherorganen ist deren mit verschiedenen Methoden bewiesene Zusammensetzung aus zwei Zellarten: 1. aus Stütz- oder Zylinderzellen, die die eigentliche Knospe des Becherorgans bilden. Unter ihnen liegen gruppenweise 2. die Sinneszellen, die

zwischen den Stützzellen feine Fortsätze emporsenden. Unter der Kutikula gehen sie in diese überragende Sinneshaare über. Neurofibrillen im Apáthyschen Sinn konnten nicht nachgewiesen werden. Das Organ wird durch eine große, verästelte Muskelzelle bewegt. Ob die Organe in Reihen angeordnet sind, konnte M. nicht entscheiden, scheint aber dieser Meinung zuzuneigen. In der Kopfgegend finden sich Organe ohne Stützzellen. Die Becherorgane haben ca. 30—40 μ Durchmesser, sie sind auf der Ventralseite meist kleiner als auf der dorsalen. M. hält diese Gebilde für Tastorgane.

Bei Branchellion torpedinis (Präparate von B. Sukatschoff) finden sich an den Becherorganen gleichfalls die beiden Zellarten.

Die Bayerschen Organe »bestehen aus zwei in ihrer Form veränderlichen Zellen, einer kegelförmigen, ausstülpbaren und einer diese basal umhüllenden Muskelzelle von sternförmig verzweigtem Bau. Diese beiden Zellen werden ferner dicht umgeben von einigen Zellen (Hüllzellen) oder Zellgruppen, die wahrscheinlich am Aufbau der Organe wesentlich beteiligt sind. Die Funktion, die den Hüllzellen zukommt, ist zweifelhaft.«

Diese Organe kommen, unregelmäßig verteilt, auf der Rücken- und, wenn auch viel seltener, auf der Ventralseite vor. M. hält sie für Sinnesorgane, deren Funktion aber noch nicht bekannt ist.

Von Interesse ist eine Aufzählung aller Gebilde, die sich bei Clepsine hexoculata bei Anwendung der Methylenblau- und Golgimethode färbten:

Methylenblaumethode (vitale Färbung).

1. Kutikula schwach, 2. Sinneszellen der Becherorgane, 3. die Sinnes- und Hüllzellen der Bayerschen Organe, 4. die Hautdrüsenzellen.

Golgimethode. 1. Die Sinneszellen der Becherorgane (auch einzelne Sinneszellen, die vielleicht nicht zu Becherorganen gehören), 2. selten die kegelförmigen Zellen der Bayerschen Organe, 3. Muskeln, besonders dorsoventrale, 4. Drüsenzellen, 5. Pigmentzellen. *Gerhardt, Breslau.*

873) Röhler, E. Zur Kenntnis der antennalen Sinnesorgane der Dipteren. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30, H. 7.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf Volucella bombylaus, var. plumata. R. verweist besonders auf die Arbeiten von P. Meyer, Hauser und Kraepelin über den gleichen Gegenstand.

Die Tiere waren in 94 % Alkohol konserviert.

An der Antenne von Volucella läßt sich ein kolbiger Teil und eine Borste erkennen. Die Borste trägt Fiederhärchen, die in zwei gegenüberliegenden Reihen angeordnet sind. Sie endigt mit einem feinen Faden, vorher bildet sie eine leichte Anschwellung. Im Innern der Borste liegen ein Tracheenast und ein anderer Strang, »den man immerhin für einen Nerven halten kann.« An der Seite der Borste, auf der dieser Strang verläuft, liegen an der Basis der Fiederchen Chitinkegelchen, die vielleicht Sinnesorgane sind. Bei Musca fehlen sie, über ihre Funktion ist nichts bekannt, R. meint, die Borsten seien vielleicht Organe zur Perzeption des Luftwiderstandes.

Im kolbenförmigen Teil des Fühlers finden sich außen oberflächlich gelegene blasse Sinneshaare, unter den in der Hypodermis gelegene kolben- oder spindelförmige Gruppen von Sinneszellen liegen. Außerdem trägt jeder Antennenkolben eine Grube, deren Eingang durch Schutzhaare überdeckt ist. Der erste Teil der Grube ist mit zahlreichen Seitengruben versehen, in denen Sinneskegel in becherförmigen Vertiefungen sitzen, auch finden sich Terminalstränge mit zugehörigen Sinneskegeln. Aus diesem Teil der Grube führt ein halsartig enger Kanal in eine weite blasenförmige Höhlung mit zahlreichen Sinneshaaren, die auf halbkugeligen Erhebungen aufsitzen.

R. hält die Grube (die Hauser bei Voluzellenarten zu je 3 in jedem Fühler, er selbst aber bei dieser Varietät nur beiderseits in der Einzahl angetroffen hat) für Geruchsorgane, ebenso wie die blassen Haare an der Oberfläche der Antennen. *Gerhardt, Breslau.*

874) Rádl, E. Über ein neues Sinnesorgan auf dem Kopfe der Corethralarve. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30, H. 6.)

Hinter den Augen von Corethra liegt noch ein drittes Sinnesorgan, das von

Leydig als drittes Auge gedeutet worden ist. Außerdem zweigt sich von einer dünnen Nervenfaser, die in der Nähe der Antennenbasis endigt, ein dünnes Ästchen zu einem chordotonalen Sinnesorgan ab mit einem Stiftchen. Am distalen Ende der erwähnten ersten Nervenfaser, liegt noch ein eigentümliches Sinnesorgan, bestehend aus Erweiterungen der Nervenfasern, in denen ein dunklerer Kern mit »etwas glänzenden, stäbchenförmigen Gebilden« im Innern liegt, die mit Nervenfibrillen zusammenzuhängen scheinen. Aus diesen Gebilden treten distal feine Nervenfasern aus, die sich in der Hypodermis verlieren. Auch bei Culexlarven wurden ähnliche Organe, dort aber in größerer Anzahl, gefunden. *Gerhardt, Breslau.*

875) Cohn, Ludwig. Die Seitenlinie von Icosteus enigmaticus. (Ibid. S. 178.)

Die Icosteusarten sind glatthäutig bis auf Schuppen mit Stacheln an der Seitenlinie, die in Gruppen von 3 bis 7 oder 8 zusammenstehen, sie sind geneigt, von der Haut abgebogen. In der Seitenlinie liegt ein hohler Kanal, der sich in weiten Mündungen stellenweise nach außen öffnet und dann rinnenförmig erscheint. Es gibt auch stachellose Schuppen in der Begrenzung des Kanals, die übrigen tragen zumeist je 4 Stacheln. Die Stacheln sitzen der Innenfläche der Schuppen auf. Bei anderen Scombriden (Naucrates, Coriphaena, Thynnus) finden sich ähnliche Verhältnisse, besonders bei Thynnus pelamys, wo gleichfalls nur die Seitenlinie beschuppt ist. Cohn stellt sich den Kanal der Seitenlinie als durch Verwachsung zweier gegenüberliegender Stacheln entstanden vor. Als systematisches Merkmal läßt sich die Struktur der Schuppen der Seitenlinie nicht verwenden, da einerseits bei nahe verwandten Arten Verschiedenheiten vorkommen, andererseits einander fernstehende Arten ähnliche Strukturen aufweisen. *Gerhardt, Breslau.*

876) Studnicka, F. K. Drüsenzellen und Cuticulargebilde der Epidermis von Lepadogaster. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, H. 5/6.)

An jungen 3 cm langen Exemplaren von Lepadogaster untersuchte S. die Epidermis. Fixation: Sublimat-Eisessig, Sublimat-Alkohol-Eisessig, Perenjische Flüssigkeit: Färbung: Delafields Hämatoxylin-Eosin oder van Gieson, Eisenhämatoxylin-Bordeaux R oder van Gieson, Methylenblau-Eosin, Toluidinblau. In der Umgebung des Mundes, in der Mitte des eigentümlichen Saugnapfes und an der inneren Oberfläche der Brustflossen besteht die Epidermis aus gewöhnlichen Epithelzellen, sonst kommen überall Drüsenzellen vor, oft so dicht neben einander, daß die Epithelzellen nur als festere Septa erscheinen. Das Bild ist der Epidermis von Ophidium barbatum ähnlich. Es kommen erstens Schleimzellen, zweitens Zellen vor, die St. als sackförmige seröse Drüsenzellen beschreibt. An der äußeren Seite der Brustflossen fand St. einige Male große runde plasmareiche Zellen mit einem ebenfalls runden Zellenkerne und einem hohlen Nukleolus. Sie erinnern in ihrem Habitus an junge Eizellen; St. erklärt sie für junge sackförmige Drüsenzellen. In ihnen tritt ein durch scharf mit Eisenhämatoxylin färbbare Konturen umrandetes Kanälchen in der Nähe des Kernes auf, das verzweigt ist, sich in der Folge erweitert und mit der Außenwelt in Verbindung tritt. Oft bilden längere oder kürzere Röhrchen diese Verbindung nach Art eines Kamines oder eines Vorraumes der Drüse. Der Kern wird durch das sich entwickelnde Lumen zur Seite und fast immer nach der Mündung zu gedrängt; hier häuft sich auch das Plasma an und bildet einen Wulst um die Öffnung der Drüse. Das Eigentümlichste an diesen einzelligen Drüsen ist ihr immer aus zwei Schichten bestehender Kutikularsaum. — Die Schleimzellen unterscheiden sich nicht wesentlich von den Drüsenzellen anderer Teleostier. St. beschreibt auch von ihnen einige Entwickelungsphasen. — An der Epidermis des eigentlichen Saugnapfes von Lepadogaster befinden sich bei den Vertebraten ganz einzig dastehende Kutikulargebilde: es sind dicke im Querschnitt senkrecht gestreifte rundliche oder polygonale Platten, die auf dünner Epidermis aufruhen. In den Lücken zwischen den Platten ist die Epidermis noch stärker verdünnt. Es sind keine richtigen Deckplatten (gestreifter Kutikularsaum der Haut niederer Wirbeltiere), denn sie lösen sich von der Oberfläche des Epithels leicht ab. Sie bestehen aus Lamellen, die möglicherweise von feinen Fortsätzen der freien Fläche der Epidermiszellen, wie man sie in der Tat wohl sieht, ausgeschieden werden. In dunklen Körnchen an der Oberfläche der Epidermiszellen könnten die Blepharoplasten dieser

fadenförmigen Fortsätze gefunden werden. Die Verhältnisse wären dann ganz die gleichen, wie sie von Nils Holmgren bei einigen Kutikulargebilden von Arthropoden beschrieben hat. *Poll, Berlin.*

877) Bettmann. Über den Naevus acneiformis. (Arch. f. Derm. u. Syph. 1906, Bd. 80.)

Aus der im allgemeinen pathologische Entwickelungsverhältnisse der Haut besprechenden Arbeit sei hervorgehoben, daß Verf. für die Entstehung der Talgdrüsen in der Mundschleimhaut des Menschen die Annahme nahelegt, es handle sich um eine Anlage von Drüsen zu einer Zeit, wo die Mundspalte noch nicht geschlossen ist. Sie sind Abkömmlinge des Ektoderms, ihr Sitz entspricht ektodermalen Streifen, die durch einen verspäteten Schluß der Spalte in die Mundhöhle geraten sind. *Pinkus, Berlin.*

878) Dieulafé. Un cas d'hyperthricose lombaire. (Bibl. anat. T. XV, f. 3, 27 juin 1906.)

Observation d'un cas d'hyperthricose lombaire sur une vieille femme. Les poils occupaient une large zone circulaire étendue de la 3e vertèbre lombaire au tiers supérieur du sacrum. Le squelette présentait une perte de substance de 10 cm de long sur 3 de large, et portant sur les lames vertèbrales et les apophyses épineuses des 4e et 5e lombaires, et sur la crête sacrée; le canal sacré était ouvert dans toute sa longueur. Cette perte de substance osseuse était comblée par une lame fibreuse. L'auteur croit devoir expliquer »la production de l'hypertrichose par un processus de défense en un point où le canal rachidien est mal protégé, à cause de la fissure spinale. Ce processus consisterait en une hypertrophie des éléments constituants de la peau, en particulier du derme« et s'accompagnerait d'une hypertrophie du système pileux comme l'a indiqué Elliot. *Soulié, Toulouse.*

879) Kammerer, P. Künstlicher Melanismus bei Eidechsen. (Zentralbl. für Physiologie 1906, Bd. 20, Nr. 8.)

Eidechsen, die in stark geheizten Räumen (37° C.) überwinterten, wurden im Laufe eines Jahres zu Nigrinos. Außer der hohen Wärme wirkt noch die Trockenheit begünstigend auf den Melanismus. Am stärksten zeigen sich die Erscheinungen bei Lacerta muralis und L. oxycephala. Bei stärkerer Wärmezufuhr tritt dann wieder Pigmentzerstörung ein. Die kritische Temperatur ist in dieser Beziehung für Tiere verschiedener Heimat verschieden. So trat bei niederösterreichischen Mauereidechsen der Leukomelanismus bei 37° C. auf, während oberitalienische Exemplare derselben Art bei dieser Temperatur erst Melanismus zeigten. *Kr.*

880) Meirowsky. Beiträge zur Pigmentfrage. I. Die Entstehung des Oberhautpigments beim Menschen in der Oberhaut selbst. Ein experimenteller Beweis. (Monatsschr. f. praktische Dermatol. 1906, Bd. 42.)

Meirowsky bestrahlte die weiße Haut an der Innenfläche des Oberarms bei einem Mann, dessen Haut sich im Sommer leicht bräunte, 1—2 Stunden lang mit der Finsenlampe. Durch festes Aufbinden des vom Wasser durchspülten Druckglases war während dieser Zeit Blutleere der bestrahlten Stelle, soweit das möglich ist, gewährleistet. Unmittelbar nach Beendigung der Bestrahlung und nach Abnahme des Druckglases wurde das bestrahlte Hautstückchen exzidiert. Nach einstündiger Bestrahlung war das Hautstückchen schwach gebräunt, nach zweistündiger dunkelbraun. Da die Hautstelle anämisiert war, kann — abgesehen von der zu kurzen Zeit von höchstens 2 Stunden — das Pigment nicht aus dem Farbstoff des mit den Gefäßen herangeführten Blutes stammen, sondern mußte in der Epidermis entstanden sein. Die Kutis war völlig frei von Pigment führenden Zellen, im Epithel hatte sich reichliches braungekörntes Pigment an dem Pol der Zellen angesammelt, der dem Lichte zugekehrt gewesen war. Es waren sogen. Fortsätze des Pigments dem Licht entgegengestreckt zu finden, welche an die Pigmentfortsätze der Pigmentschicht des Froschauges erinnern. Das Hautpigment wandert dem Licht entgegen. Da es im Laufe von 1—2 Stunden sich erheblich vermehrt, muß es durch die Lichtstrahlen aus Bestandteilen der Epithelzellen selbst sich gebildet haben. Es ist nicht aus der Kutis eingewandert und stammt nicht aus dem Blutfarbstoff. *Pinkus, Berlin.*



881) Hertwig, O. Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. Achte umgearbeitete und erweiterte Auflage. Jena 1906, G. Fischer.

Die vorliegende achte Auflage des bekannten und weit verbreiteten Lehrbuchs hat gegenüber der siebenten Auflage mannigfache Verbesserungen und Erweiterungen erfahren. Neu aufgenommen worden ist ein Kapitel über Parthenogenese, wesentlich umgearbeitet worden sind die Abschnitte, die von der Entwickelung der Nebenniere, der Muskulatur, der Harnorgane und des Glaskörpers handeln. Eine große Anzahl von Figuren, meist dem großen Handbuch der Entwickelungslehre des gleichen Verfassers entnommen sind, neu hinzugekommen. Überhaupt hat das letztere Sammelwerk auf alle Abschnitte der vorliegenden Auflage einen unverkennbaren Einfluß ausgeübt. *Kr.*

882) Gerlach, L. Über die Bildung der Richtungskörper bei Mus musculus. Wiesbaden 1906, Verl. v. J. F. Bergmann, 131 S. mit 2 Taf.

Verf. hat schon 1890 über seine durch jahrelange Studien gewonnenen Erfahrungen bezügl. der Eilösung und des Follikelsprungs berichtet, in dieser, J. Rosenthal zum 71. Geburtstag gewidmeten Arbeit berichtet er über das Thema, sich auf die schon vor 16 Jahren gefertigten Abbildungen nach Hämatoxylin-Safranin gefärbten Präparaten stützend.

Daß schon eine Stunde nach dem Eindringen des Spermatozoons die Vorkerne fertig seien (Sobotta) glaubt G. nicht. Das Kernchromatin der Eier wird schon lange vor der Reife vermehrt unter Verwendung von Substanz des immer blasser sich färbenden, oft vakuolisierten Nukleolus. Die Reifungsperiode wird durch eine Streckung des Keimbläschens, das ovoide Gestalt annimmt, eingeleitet; die Chromosomen schon vor dem Schwund der Kernmembran ausgebildet. Das Vorhandensein von Zentralspindelfasern leugnet Verf., wobei er allerdings nicht nur den Befunden Sobottas widerspricht. An den Spindelenden der I. wie der II. Richtungsspindel findet er ein seitlich den Polen anliegendes Scheibchen granulierter Substanz, an dem er einige Male mit Sicherheit eine Zusammensetzung aus verschlungenen Fäden (Mitochondrien?) feststellen konnte. Die Größe der I. Richtungsspindel ist sehr variabel, wie auch die Eigröße. Die Rspn. sind manchmal von Anfang an radiär eingestellt, vorherrschend aber zuerst fast oder ganz tangential. Diese drehen sich dann, ohne immer eine ganz radiäre Einstellung zu erreichen.

Daß es zweierlei Eier bei der Maus gäbe, bestreitet Gerlach gegenüber Sobotta entschieden. In einem Falle, den er aus seinen Notizen anführt, fand er alle 6 Eier im gleichen Stadium der ersten Richtungskörperbildung, einen fast gleichen hat Sobotta selber schon veröffentlicht, dessen Bedeutung Ref. seiner Zeit schon betont hat. G.s Befunde sprechen sehr dafür, daß auch bei der Maus die Chromosomen der I. Rsp. annähernd doppelt so groß sind wie die der II.

Das Ei verläßt frühestens den Follikel, wenn sich in ihm die erste Richtungsspindel anlegt, keinesfalls aber nach dem Auftreten der II. Rsp.

Während Sobotta behauptet, daß die II. Rsp.-Mitose nur bei 1/10 der Eier stattfände, ist G. der Ansicht, daß sie bei allen Eiern sich findet, einen abgeschnürten II. R.-Körper fand er allerdings nur bei 25 % der herangezogenen 60 Eier mit zwei Vorkernen. Aber dies schließt eine Mitose nicht aus, denn G. hat sich bei einer Reihe von Eiern vom Ausbleiben der Abschnürung direkt überzeugen können. Die zurückbleibenden Chromatinelemente werden wohl rasch vom Ooplasma aufgearbeitet. Das Ausbleiben der Abschnürung glaubt Verf. durch rel. späte Besamung, die als Reiz für die Abschnürung des II. Rk. wirke, veranlaßt. Das Verhalten nicht befruchteter Eier bestimmt ihn wesentlich zu dieser Ansicht. Die erfolgreiche Besamung kann vom Monasterstadium der I. bis zu dem langdauernden der II. Rsp. eintreten. Für die locker angeordneten Chromosomen im Ei und in der I. Rsp. nach deren Abschnürung findet Gerlach die Anzahl von 12 Dyaden und schließt daraus auf das Vorhandensein von 12 Tetraden zu Beginn der Reifeteilungen.

Die Zentriolen an den Spindelenden glaubt G. in ganz vereinzelten Fällen sicher wahrgenommen zu haben, — allerdings waren seine Präparate nicht speziell hierfür gefärbt.

Das Spermatozoon dringt oft fast tangential ein, manchmal steiler, nie hat Verf. es radiär eingedrungen gefunden. Es wandert oft eine lange Strecke dicht unter der Oberfläche, und Teile des Schwanzfadens waren lange, sogar bis zur Ausbildung des I. Furchungsmonasters zu beobachten; ähnliches hat ja O. Van der Stricht bei der Fledermaus festgestellt.

Verdichtete äquatoriale Ringzonen vom Ooplasma hat G. zahlreich um die Richtungsspindeln beobachtet. Zum Schluß berichtet er über seine Befunde bezüglich des Zwischenkörperchens, die er schon 1890 mitgeteilt hat und über eine zwischen dem Ei und dem I. Rk. vorkommende Strangverbindung, die er noch auffand, als die Pronuklei in die Prophase der ersten Furchungsteilung eingetreten waren.

Spuler, Frlangen.

883) Bataillon, E. Imprégnation et fécondation. (C. R. Ac. Sc. Paris, 11 juin 1906.)

Si l'on fait agir du sperme de Pedolytes sur des œufs de Bufo vulgaris ou calamita, les spermatozoïdes penêtrent dans l'œuf puis s'y vacuolisent. Il y a là une sorte de fécondation chimique déterminant la turgescence de l'œuf et des divisions cellulaires parthénogénétiques; dans le cas d'œufs de Bufo calamita, B. a obtenu de petites blastulae.

Soulié, Toulouse.

884) Kostanecki, K. Über die Herkunft der Teilungszentren der ersten Furchungsspindel im befruchteten Ei. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68.)

Verf. konnte am befruchteten Ei von Myzostoma glabrum, für das Wheeler die ovogene Herkunft der Zentrosomen der ersten Spindel behauptet hatte, die spermatogene Herkunft dadurch nachweisen, daß er die Eier sich in konzentriertem Seewasser entwickeln ließ. Es kommt dann zu einer Hemmung des Ablaufs der Erscheinungen. Vom Spermakern bildet sich eine Strahlung aus, wenn er noch weit vom Eikern entfernt liegt, welcher Vorgang normalerweise erst bei der Näherung von Ei- und Samenkern eintritt.

Nach Besprechung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schluß, daß im befruchteten Ei der Metazoen die Zentriolen der ersten Furchungsspindel allgemein die direkten Abkömmlinge des vom Spermatozoon eingeführten Zentriols seien.

Berg, Straßburg.

885) Jammes, L., et Martin, A. Le développement de l'œuf de l'ascaris vitulorum en milieu artificiel. (C. R. Ac. Sc. Paris, 2 juillet 1906.)

Les auteurs étudient l'influence de la temperature et du milieu acide et alcalin sur le développement des œufs d'ascaris. Le milieu acide parait plus favorable au développement que le milieu alcalin, mais on n'obtient l'éclosion des œufs que si, après un certain séjour en milieu acide on les transporte en milieu alcalin. On n'observe pas de dissolution de la coque, mais une dechirure. Les milieux artificiels étaient: une solution d'acide chlorhydrique à 2 p. 1000, et une solution de bicarbonate de soude de 2 à 5 p. 1000.

Soulié, Toulouse.

886) Garbowski, Tad. Über die Polarität des Seeigeleies (Paracentrotus lividus). (Sitzungberichte der Akad. d. Wiss. in Krakau, math.-naturw. Klasse, Bd. 45, Ser. B., S. 278—318, 1 Taf. [polnisch]; Anzeiger d. Akad. d. Wiss. in Krakau 1905 [deutsch].)

Die im Laboratoire Zoologique in Villefranche-sur-mer ausgeführten Untersuchungen über die Entwickelung von Eiern des Paracentrotus lividus var. rufocincta führte den Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen:

»Das blastuläre und gastrale Enchym der Seeigellarve stammt nicht von zwei verschiedenen »Keimblättern«, sondern von einer einheitlichen Blastomerenplatte. Das Enchym ist kein Primärorgan der Larve, sondern Zellmaterial für verschiedene und von Anfang an verschieden funktionierende Organe.

Ein Teil der Enchymzellen produziert den larvalen Farbstoff. Der letztere gelangt in sie nicht passiv mit dem Plasma, sondern wird in ihnen von neuem abgeschieden. Das Pigment hat auch für die Zellen keine morphogenetische Bedeutung.

Unabhängig von der Quantität und der Farbenintensität der Chromatophoren ist die Zahl der Enchymzellen spezifisch fixiert.

Das Pigment verschwindet aus Zellen, in denen es sich am Anfange der Furchung befand und sammelt sich in den Chromatophoren in größerer Gesamtmenge als die Gesamtmenge des Pigmentes in der Eizelle. Die Unterschiede in der Gesamtmenge und in der Verteilung des Pigmentes im Ei, Keim und Larve beruhen nicht auf architektonischen, sondern auf physiologischen Unterschieden. Aberrante Lokalisation des Pigmentes in der Eizelle wird nicht durch Anomalien in den Entwickelungspotenzen des Eies veranlaßt und es sind keine sekundären Regulationsprozesse nötig, damit die Entwickelung normal verlaufe.

Die Unterschiede in der Menge, der Verteilung und im Farbenton des Pigmentes in pelagischen Eiern und Larven entstehen durch Anpassung. Bei Par. lividus (Lmk.) sind in dieser Hinsicht zwei Rassen zu unterscheiden: die allgemein verbreitete var. diffusa und die südfranzösische rufocincta.

Der Pigmentring des Rufocinctaeies ist nicht durch eine polare Schichtung organogenetischer Substanzen bedingt.

Die ursprüngliche Polarität der Eizelle besteht nicht in polar differenzierten Zonen des Ooplasmas, wie auch der Bau einzelliger Tiere nicht in polar differenzierten Substanzschichten besteht. Würde das Ei eine spezifisch fixierte, starre Architektonik morfogenetischer Stoffe besitzen, dann wäre die Entwickelung höchst wahrscheinlich unmöglich. Bei der Entwickelung findet vielmehr vielfache Verlagerung apoplasmatischer Materialien statt.

In dem ursprünglichen Bau oder in der ursprünglichen Veranlagung der Metazoeneier gibt es keine prinzipiellen Unterschiede. Die Gegensätze einfacher und komplizierter Eistruktur, isotroper und polarer Eier, Mosaikeier und Regulationseier existieren in Wirklichkeit nicht.

Jedes Ei und jeder entwickelungsfähige Teil des Eies besitzt eine gewisse allgemeine, spezifisch charakteristische, dreidimensionale Polarität. Die Richtung der Bilateralität ist hierbei nicht epigenetisch normiert, sondern ebenso ursprünglich wie die Polarität in der Hauptachse.

Die Existenz eines solchen ursprünglichen Richtungsbaues wird durch den Furchungsgang befruchteter und parthenogenetischer Eier (Bilateralität!) bewiesen. Die Eifurchung ist mit Arbeitsteilung und heteronomer Zellendifferenzierung oder Zellenheterogonie verbunden.

Es gibt keine eindeutig determinierte Furchung (Mosaikfurchung) im Gegensatze zur undeterminierten, epigenetischen oder Regulationsfurchung; es gibt weder ein idioplastisches noch ein zytoplasmatisches Mosaik.

Die in dieser Hinsicht vorkommenden Unterschiede, welche bewirken, daß sich gewisse Eier und Keime als äquipotenzielle Systeme verhalten, andere hingegen diese Eigenschaft nicht besitzen, sind sekundärer Natur und nicht zu verwechseln mit der Ursprünglichkeit des Richtungsbaues. *Szymonowicz, Lemberg.*

887) Strahl, H. Über die Semiplacenta multiplex von Cervus elaphus L. (Anat. Hfte. 1906, I. Abt., 93 H. (31. Bd., H. 1).

Wenn der Hirschfötus eine größte Länge von etwa 3 cm erreicht hat, bilden sich kleine Zottenfelder und kurze grade Zotten senken sich dann in die von einem wohl erhaltenen Epithel überkleideten Krypten ein. Die Zotten wachsen, gabeln und teilen sich an ihren Spitzen, behalten dabei aber ihre gerade Verlaufsrichtung vollkommen bei und treiben keine schräg oder horizontal verlaufenden Seitensprossen, wie man dieselben bei vielen anderen Wiederkäuer-Plazentomen findet. Dann beginnt alsbald eine Einschmelzung des gesamten obersten mütterlichen Abschnittes der Plazentome, die mit einem Zerfall des Uterus-Epithels anfängt, auf welchen ein solcher des mütterlichen Bindegewebes folgt. Mit der Einschmelzung der mütterlichen Plazentom-Oberfläche setzt zugleich eine auffällige Veränderung des den zerfallenden mütterlichen Teilen gegenüberliegenden Zottenepithels ein, welches aus unregelmäßig gestalteten geschichteten oder wenigstens mehrzeiligen Formen in ein hohes einschichtiges mit Borsten besetztes Zylinderepithel übergeht. Die eingeschmolzenen Teile werden wohl zweifellos von den Zotten aufgenommen und unmittelbar zum Aufbau des embryonalen Körpers verwendet. Jene Veränderung des Zottenepithels mag entweder unmittelbar von dem Reiz der zerfallenden Gewebe ausgelöst werden, oder beiden Erscheinungen liegt



eine gemeinsame Ursache zu Grunde. Diese Einschmelzung schon gebildeter Plazentome ist der Beginn eines Vorganges, der bei vielen Vollplazenten in sehr viel intensiverem Grade anzutreffen ist und zu weiterer Ausbildung gelangt. Vielleicht fördern Untersuchungen anderer Halbplazenten noch mehr Zerfallserscheinungen zu Tage. Die Trennung Deziduat und Indeziduat verliert durch diese Beobachtungen nur noch mehr an Bedeutung. *Poll, Berlin.*

888) Disse, J. Die Vergrößerung der Eikammer bei der Feldmaus. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 2.)

Bei einer Anzahl Säuger entwickelt sich das befruchtete Ei nicht im Cavum uteri, sondern in der Eikammer, einem Raume, der sich bei Maus und Igel so bildet, daß sich um das Ei herum epithelbekleidete Falten erheben, in das Innere des Uterus vorspringen, mit einander verschmelzen und so das Ei vom Lumen uteri abschließen. Das Epithel geht zu Grunde, die Wand der Deziduahöhle wird von mütterlichem Bindegewebe gebildet. Die Frage, wie sich diese Eikammer beim Wachstum des Eies vergrößert, hat Verf. untersucht.

Die Bindegewebszellen der Uterinwand wandeln sich in Deziduazellen um, diese können zum Symplasma uterinum verschmelzen. In der Uterinwand treten, bevor das Ei sich festgesetzt hat, die »dezidualen Makrophagen« auf, welche aus Deziduazellen entstehen. Sie haben einen großen Kern, beträchtlich große Protoplasmamasse, welche vielfach freie (Deziduazellen) Kerne und rote Blutkörperchen enthält. Man findet durch deziduale Makrophagen arrodierte Blutgefäße, findet sie selbst in Blutgefäßen. Sie werden durch den Blutstrom zur Eikammer hin transportiert, wo sie durch Phagozytose für Durchlöcherung der Wand und Vergrößerung der Kammer sorgen. Sie finden sich aber auch in der Uterinwand besonders zahlreich dort, wo später die Plazenta gebildet wird.

Die Phagozyten treten nicht bei allen Tieren auf, bei denen eine Eikammer gebildet wird, weshalb es auch nicht möglich ist, aus den vorliegenden Beobachtungen Schlüsse auf die Bildungsweise der Eikammer beim Menschen zu machen. *Berg, Straßburg.*

889) Michaelis. Altersbestimmung menschlicher Embryonen und Föten auf Grund von Messungen und von Daten der Anamnese. Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig. (Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 78, H. 2.)

Die Resultate sind gewonnen an 100 Föten, von denen angehörten je 5 dem II. und III. Schwangerschaftsmonat, 13 dem IV., 21 dem V., 22 dem VI., 14 dem VII., 12 dem VIII. und 8 dem IX. Monat. Die Durchschnittsresultate gibt nachfolgende Tabelle wieder.

Monat	Körperlänge in cm	Scheitelsteißlänge	Rumpflänge	Körpergewicht in g	Gehirngewicht	Thoraxumfang in cm	Thoraxtiefe	Schulterbreite	Leibesumfang	Distantia fronto-occipitalis	Distantia mento-occipitalis	Distantia suboccipito-bregmatica	Distantia biparietalis	Distantia bitemporalis	Circumferentia frontalis	Circumferentia occipito-frontalis	Länge der oberen Extremität	Länge der unteren Extremität
II.	—	—	—	2,8	—	—	—	—	—	1,4	1,4	—	1,1	0,9	3,3	—	—	—
III.	—	5,9	2,6	17,5	4,0	5,6	1,8	2,3	5,6	2,5	2,5	—	2,5	1,7	6,8	6,0	3,1	2,5
IV.	14,9	11,3	5,1	73,2	12,5	10,2	2,9	4,1	8,3	4,0	3,8	3,4	3,0	2,6	10,8	10,9	6,1	5,4
V.	22,3	14,8	7,5	300,0	38,5	13,4	4,0	5,6	12,6	5,5	5,3	5,6	4,3	3,4	15,9	15,2	9,4	8,2
VI.	29,5	18,8	9,3	553,6	80,4	17,1	5,6	7,3	15,9	6,9	6,7	6,2	5,3	4,9	20,2	19,1	12,2	11,1
VII.	33,1	22,2	11,2	797,0	109,5	20,2	6,3	7,8	18,2	7,9	8,0	6,7	6,1	5,4	23,1	22,1	13,9	12,8
VIII.	39,7	26,0	13,7	1286,8	146,0	25,2	6,8	9,9	21,2	8,9	9,0	8,1	6,5	6,2	26,5	25,2	16,2	15,1
IX.	44,3	28,9	14,8	1994,0	275,0	26,2	7,3	11,2	24,2	10,6	10,0	8,7	7,9	7,2	29,1	27,7	18,2	16,9

Zuntz, Berlin.

890) Kermauner, Fr. Über Mißbildungen mit Störungen des Körperverschlusses. (Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 78, H. 2.)

Es werden zunächst 2 eineiige Zwillinge beschrieben, von denen der größere etwa 30 cm maß, während der kleinere einen etwa apfelgroßen Acardius darstellte. Bei dem größeren fanden sich u. a.: Defekt der Brust- und Kreuzsteißbeinwirbel, Spina bifida occulta, Pelvis inversa. Ectopia cordis, Zwerchfell defekt, mangelhafte Entwickelung der Bauchwand, Bauch-, Blasen-, Dünndarm, Schambeinspalte mit Verlagerung aller Baucheingeweide in die extraembryonale Coelomhöhle, beiderseitige Zystenniere, doppelter Proc. vermiformis, Atresia ani et recti mit Fehlen des Sphincter ani, Verschluß der äußeren Genitalien. Es werden dann noch 4 weitere Fälle beschrieben, denen allen gemeinsam ist, daß sich die Mißbildungen in der Hauptsache auf Fehler des Körperverschlusses in der Mittellinie an Vorder- und Rückwand des Fötus beziehen. In ausführlicher entwickelungsgeschichtlicher Darstellung wird versucht, den Zeitpunkt für die Entstehung derartiger Mißbildungen festzulegen. K. kommt zu dem Resultat, daß dieser spätestens in der 4. Woche der embryonalen Entwickelung anzusetzen ist. *Zuntz, Berlin.*

891) Josifow, G. M. Enthält die Plazenta Lymphgefäße? (Russki Wratsch 1905.)

Für die Injcktion der Lymphgefäße benutzte Verf. die gewöhnliche Methode der Injektion durch einen Stich ins Gewebe. Als Injektionsstoff diente ihm eine flüssige, im Wasser aufgelöste Tusche. Die Untersuchungen des Verf. wurden an Kaninchenplazenten in der 5. Woche der Schwangerschaft und an reifen Plazenten des Menschen angestellt. In allen Fällen haben sich negative Resultate ergeben; jedesmal fand nur eine Anfüllung der Blutgefäße statt. Daher kommt der Verf. zum Schluß, daß der Fruchtteil der Plazenta gar keine Lymphgefäße besitzt und daß ihre Zotten nur Blutkapillaren enthalten, welche aus dem Blute der Mutter Nährstoffe resorbieren. Die Abwesenheit der Lymphgefäße in der Plazenta wird auch durch das Fehlen von Muskelelementen in deren Zotten bestätigt.

Rubaschkin, St. Petersburg.

892) Bourgerette, M. Anomalies multiples chez un fœtus. (Gaz. méd. du Centre 1er juillet 1906.)

Observation d'un fœtus de 39 cm de long (8e mois environ) présentant des anomalies multiples, et en particulier une imperforation de l'anus et une absence complète de l'appareil urinaire et des capsules surrénales; le testicule droit était encore dans l'abdomen, le gauche dans le scrotum; l'urèthre n'existait que dans la moitié antérieure de la verge. *Soulié, Toulouse.*

893) Haushalter. Un cas de nanisme achondraplasique. (Réun. biol. Nancy 19 juin in C. R. Soc. Biol. Paris, 23 juin 1906.) *Soulié, Toulouse.*

894) Curtis, F., et Salmon. Un nouveau cas de phocomélie avec étude histologique du système osseux. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 juin 1906.)

Observation d'un chat mort-né présentant de l'hémimélie des membres thoraciques, de la phocomélie et de l'hémimélie des membres abdominaux. L'examen histologique a montré l'absence de développement de l'os périostique en même temps qu'une ébauche cartilagineuse incomplète. Les auteurs concluent que la phocomélie est le résultat de processus pathologiques et tératologiques variés.

Soulié, Toulouse.

895) Lesbre et Forgeot. Contribution à l'étude anatomique des monstres hypsiloïdes c'est à dire en forme d'Y (Tératodymes de M. Duval) et des monstres scioïdes c'est à dire en forme d'X. (Journ. de l'Anat. nº 4, juillet-août 1906.)

Les auteurs se sont proposés l'étude des monstres développés, »laissant aux embryologistes la tâche délicate de remonter à leur origine et d'en trouver le déterminisme«.

Parmi les hypsiloïdes, ils étudient: les ischiopages parfaits et symèles, les psodymes, les xiphodymes, les thoracodymes, les sternodymes, les dérodymes (avec observations personnelles sur l'agneau et le veau, dont deux comprenant la description morphologiques des diverses appareils), les atlodymes, les iniodymes (une

observation complète sur un veau), les opodymes (trois observations de chat, une de veau, une d'agneau), et les rhinodymes. Cette première partie est accompagnée d'un tableau synoptique des principales formes hypsiloïdes symétriques dérivant du type ischiopage par convergence latérale des deux sujets composants. Des hypsiloïdes pouvant offrir de la pygomélie et susceptibles d'avoir deux queues, on passe à une nouvelle série les scioïdes que les auteurs examinent ensuite. Un tableau des diverses formes de scioïdes, par convergence ventrale ou dorsale, termine ce mémoire. *Soulié, Toulouse.*

896) Lesbre et Forgeot. Sur les monstres hypotognathes. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun., Bordeaux, avril 1906.)

Les auteurs ont observé comme monstres hypotognathes des agneaux qui présentent, au dessons de l'oreille ouverte, une petite machoire inférieure portant des incisives et une langue rattachée à la base de la langue principale. Un des agneaux observés était porteur de cette malformation d'un seul côté, l'autre des deux côtés. L. et F. expliquent cette monstruosité, considérée pendant longtemps comme produite par la fusion de deux êtres, par la bifureation du bourgeon maxillaire inférieur. *Soulié, Toulouse.*

897) Kaestner, S. Über Wesen und Entstehung der omphalozephalen Mißbildungen bei Vogelembryonen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 3/4.)

Als Omphalozephalen hat Dareste Mißbildungen bei Vogelembryonen beschrieben, bei denen nicht der Kopf, sondern das Herz den vordersten Teil des Embryos bildet, auf das Herz in der Dorsalansicht sofort der Rumpf folgt, während der Kopf hinter dem Herzen dotterwärts abgeknickt ist. An Hühnchen- und Entenembryonen ist es Verf. mit Hülfe von Plattenmodellen gelungen, den Entstehungsvorgang klarzulegen. Omphalozephalen entstehen zu der Zeit, wo bei Ausbildung von 15—17 Ursegmenten das Herz durch Ausweichen seiner Schlinge nach rechts unsymmetrisch geworden ist und zu schlagen beginnt, die Gehörgruben wohlausgebildet vorhanden sind, die Augenblasen noch keine Becherform zeigen (Hühnchen Mitte 2. Tag, Ente Anf. 3. Tag). Beginnt in diesem Stadium, in dem normalerweise der Kopf sich auf seine linke Seite zu drehen anfängt, ein Druck auf den Kopf, sei es rein mechanisch, sei es infolge abnorm hoher oder tiefer Temperaturen, sei es infolge fraktionierter Bebrütung zu wirken, so entsteht auf folgende Weise ein Omphalozephalus: der Kopf beginnt sich am Mittelhirn ventralwärts einzuknicken, der Vorderkopf gleitet rückwärts, bis er mit seinem Vorderende den Vorhof erreicht; er sinkt dann vollends dotterwärts in das von den Herzschenkeln gebildete Hufeisen hinein. Diese Verlagerung geht mit weitgehender Zertrümmerung aller Gewebe, besonders des Gehirns einher. Es verschwindet der gesamte Kopf mitsamt der Kopffalte in der Tiefe, er schiebt das innere Keimblatt bruchsackartig vor sich her, indem der schon gebildete entodermale Kopfdarmsack bis auf eine seichte, lateral etwas tiefere Rinne wieder flächenhaft ausgebreitet wird. Der mit dem Kopfe eingestülpte Hornblattsack paßt sich dem Raume an, den er vorfindet und schiebt sich in alle freien Zwischenräume hinein; dort, wo er mit dem Entoderm in Berührung kommt, erfolgen oft Durchbrüche. Das Herz hat seinen Platz nicht verändert, Aorta asc. und Bulbus werden aber vom Kopf nach hinten verbogen, so daß der Ventrikel am weitesten vorn liegt. Die Aortenbogen werden mit dem Kopfe ebenfalls verbogen und umfassen schließlich korbartig das Gehirn. Eine Weiterentwickelung des Gehirns findet nicht statt, auch entsteht nie ein Linsensäckchen, wenngleich der entsprechende Teil des Hornblattsackes mit den Augenblasen in Berührung bleibt. *Poll, Berlin.*

898) Raband, E. L'autoadaptation des embryons monstrueux et la tendance à l'anomalie. (C. R. Ac. Sc. Paris, 2 juillet 1906.) *Soulié, Toulouse.*

899) Grimund et Baudet. Spina bifida occulta avec hypertrichose lombaire. (Toulouse Méd. 1er août 1906.)

Observation d'un cas de spina bifida portant sur les 2e, 3e et 4e vertébres lombaires. Les apophyses épineuses font défaut ainsi qu'une partie des lames vertébrales; le canal vertébral est fermé par une membrane fibreuse adhèrent à la peau ayant à ce niveau l'aspect d'une cicatrice et recouverte de poils.

Soulié, Toulouse.

900) Stahr, H. Über den Maori-Unterkiefer und sein Vorkommen an Ägypter-Schädeln. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 3/4.)

St. bezeichnet als Maori-Form des Unterkiefers die Abrundung des Angulus mandibulae derart, daß die Rundung des Randes säbel- oder sichelförmig erscheint, ohne eine Spur von Einziehungen, die sonst vorn den Proc. anguli mandibulae begrenzen. Ist der untere Rand geradezu konvex, so schaukelt der Unterkiefer. St. findet diese Abweichung bei der überwiegenden Mehrzahl der Maori und der Moriori des Dresdener Museums und außerdem noch bei einigen anderen Schädeln tiefstehender Rassen (Neger, Papua). Auffallenderweise sah St. den schaukelnden Unterkiefer der Neuseeländer bei thebanischen Ägyptern, wenn auch nur sehr selten, wieder. Verf. nimmt diese Abweichung als Merkmal einer tieferstehenden Rasse in Anspruch. *Poll, Berlin.*

901) Rauber, A. Der Schädel von Kegel. Eine anthropologische Studie. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. 23, H. 4/6.)

Verf. gibt eine außerordentlich eingehende Beschreibung eines gut erhaltenen Schädels, dem nur der Unterkiefer fehlt und der aus Kegel, einer nahe an der Ostsee gelegenen Ortschaft stammt. Zugleich wird zu verschiedenen anthropologischen Fragen allgemeiner Natur Stellung genommen und namentlich ausführlich auf die Technik der modernen Schädeluntersuchung eingegangen. Der Schädel wird nicht als ein der Neandertalgruppe unmittelbar angehöriger aufgefaßt, ebensowenig der Form als dem Alter nach, sondern als eine neandertaloide Form. Er stellt ein Zwischenglied dar zwischen der Neandertalgruppe und dem Schädel der gegenwärtigen Menschen. Möglicherweise hat das betreffende Individuum vor wenigen Jahrhunderten gelebt und man könnte dann die Schädelform als eine ererbte oder atavistische auffassen. Der Schädel ist hauptsächlich ausgezeichnet durch seine fliehende Stirn, stark hervortretende Augenbrauenwülste und geringe Kapazität. Die Augenbrauenwülste sind nicht als eine Begleiterscheinung einer fliehenden Stirn aufzufassen. Fliehende Stirn kann für sich allein vorkommen, ohne gleichzeitige Gegenwart von Augenbrauenwülsten. An der Hirnfläche des Stirnbeins finden sich Erscheinungen einer ehemaligen Knochenerkrankung, die auf eine chronische Pachymeningitis hinweisen.

Bezüglich der Untersuchungstechnik empfiehlt Verf. dringend auch die Innenfläche des Hirnschädels eingehend zu berücksichtigen. Wie man an der Außenfläche des Hirnschädels »Außenwerke« unterscheidet, so gibt es auch »Innenwerke« welche, allerdings in nicht so hohem Grade wie die Außenwerke, die Ähnlichkeit mit der Hirnform vermindern. Die innere Untersuchung macht einige neue Bezeichnungen wünschenswert: Typhlon = Mittelpunkt des For. coecum; Ephippion = hinterer Medianpunkt des Dorsum sellae; Confluens seu Endo-Inion = höchster Medianpunkt der Protuberantia occipitalis interna; Endobregma, Endolambda, Endopterion, Endoasterion = innere Ausprägung des Bregma u. s. w.

Es würde zu weit führen auf die zahlreichen technischen Angaben der Schädeluntersuchung hier einzugehen, es sei diesbezüglich auf das Original verwiesen.
v. Schumacher, Wien.

902) Rauber, A. Der Schädel von Immanuel Kant und jener von Neadertal. (Gegenbauers Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 3.)

Die Beschäftigung mit neueren Arbeiten über den Neandertalschädel führte Rauber zum erneuten Lesen der Arbeit C. Kupffers und Fr. Bessel-Hagens über den Schädel Kants und legte ihm eine Vergleichung dieser beiden berühmten Kranien nahe, die sich bald als fruchtbringend zeigte. Sie beschränkte sich nach der Beschaffenheit des vorliegenden Materials im wesentlichen auf den äußeren Medianbogen beider Schädel, der an dem Schädel Kants genau bestimmt worden war.

Auf Grund der Konstruktion der Mediankurve des Kantschen Schädels bestimmte Rauber einzelne für die neuere Schädelmessung wichtige Maße, die gleichzeitig die Vergleichung mit dem Neanderschädel gestatteten. Die Hauptlinien bildete der Bogen vom Nasenansatz (Nasion) zur Protuberantia occipitalis ext. (Inion) und die gerade Verbindung zwischen beiden, die Nasion-Inionlinie. Auf das deutlichste wurde die Verschiedenheit beider Schädel demonstriert, indem die Mediankurven beider Kranien übereinander gezeichnet wurden, so daß die Nasion-Inion-

linien und ihre vorderen Ausgangspunkte zusammenfielen. Das von der Mediankurve und der Nasion-Inionlinie des Neandertalschädels eingenommene Feld überragte dabei in der Occipitalregion um ein gutes Stück das Gebiet des Kantschen Schädels entsprechend der erheblicheren Länge der Nasion-Inionlinie des Neandertalers (200 mm gegen 162 mm). Dabei aber lag im fronto-parietalen Gebiet ein großes sichelförmiges Feld des Kantschen Schädelfeldes außerhalb der Neandertalkurve und zeigte die erhebliche Höhenentwickelung des Kantschen Schädels an (114,5 gegen 88 mm). Seine Gewinnfläche war etwa 3 mal so groß, wie die Verlustfläche.

Während der Neanderschädel einem abgeplatteten Ellipsoid glich, zeigte die Vergleichung aller Maße des Kantschen Schädels seine Annäherung an die Kugelgestalt. Die Vorteile einer solchen beruhen auf größtem Raumgewinn bei geringstem Materialverbrauch für die Schädelkapsel und geringster Belastung des Trägers. Sie erscheinen so groß, daß Rauber in ihnen sogar ein Motiv für die Natur dafür erblickt, schmale und niedrige Schädelformen allmählich der Kugelform anzunähern.

Die auf dem Verhalten der Mediankurve und der verschiedenen Länge der Nasion-Inionlinie beruhende Verschiedenheit beider Schädel beleuchtet nun Rauber in lehrreicher Weise, indem er sich aus Eisendraht Modelle der Kurven herstellte und durch Vergrößerung oder Verringerung der Spannweite die eine Kurve der andern anzunähern suchte. Die geometrische Überlegenheit der Kantschen Mediankurve kam dabei auf das klarste zum Ausdruck. Wurde die Spannweite der Neandertalkurve auf die der Kantschen Kurve zusammengedrückt und beide Kurven mit ihren Fußpunkten zusammenfallend gezeichnet, so überragte die Kantsche Kurve in einem langen sichelförmigen Feld die umgeformte Neandertalkurve, obwohl diese einen Typus zeigte, wie ihn auch rezente Schädel aufweisen. Durch Streckung der Kantschen Kurve auf die Spannweite der Neandertalkurve erhielt diese zwar ähnlichen Typus wie jene. Sie unterschied sich aber doch in ganzer Länge durch stärkere Höhenentwickelung erheblich von ihr.

Göppert, Heidelberg.

903) Gaudry, A. Fossiles de Patagonie. Les attitudes de quelques animaux. (Annales de Paléontologie, Paris 1906, Bd. I, H. 1.)

In dieser Abhandlung, welche durch eine Reihe vorzüglicher Abbildungen unterstützt wird, behandelt Gaudry die Körperhaltung der Säugetiere von Patagonien. Leider verbietet uns der Raum hier näher auf die ungemein interessante Arbeit einzugehen.

Broili, München.

904) Boule, M. Les grands chats de cavernes. (Ibid. Bd. I, H. 1.)

Von besonderem Interesse dürfte hier die in dieser Arbeit gegebene, und durch ausgezeichnete Abbildungen unterstützte vergleichende Osteologie vom Löwen und Tiger sein, die vom Schädel, der Bezahnung und den Gliedmaßen gegeben wird.

Broili, München.

905) Gaudry, A. Fossiles de Patagonie. Étude sur une portion du monde antarctique. (Ibid. H. 2, Juni.)

Der reiche Inhalt dieser Arbeit wird am besten durch die Titel der verschiedenen Kapitel kurz berührt: 1. L'age des animaux fossiles de la Patagonie et les milieux où ils ont vécu. 2. Difference des genres de la Patagonie et de ceux de l'hémisphère boréal. 3. Différences de la marche de la vie en Patagonie et dans l'hémisphère boréal. 4. Comment les changements ont-ils pu se produire? 5. Conséquences pratiques de remarques précédentes.

Broili, München.

Technik.

906) Sévéréano, G. Sur la technique des injections de solutions polychromes dans les vaisseaux lymphatiques. (Bibl. Anat. 27 juin 1906, T. XV, f. 3.)

Ce travail a fait l'objet d'une communication à l'Anatomische Gesellschaft à Rostock. L'auteur a modifié et simplifié la méthode de Bartels en employant comme solution une couleur à l'huile dissoute dans un mélange de siccatif et d'essence de térébenthine. Les pièces peuvent être incluses à la paraffine ou à la celloïdine. S. insiste sur l'importance qu'il y a à se servir de pièces fraiches, et il conseille, après l'injection, de faire le massage de la préparation c'est-à-dire

de faire cheminer la masse injectée dans le sens de la lymphe à l'aide d'un tampon d'onate imbibé d'eau et d'essence de térébenthine. Les préparations sont alors fixées au formol à 10 %, et peuvent être disséquées. *Soulié Toulouse.*

907) Achard, C. et Aynaud, M. Sur le rôle du chlorure de sodium dans l'imprégnation histologique des tissus par l'argent. (C. R. Ac. Sc. Paris, 25 juin 1906.)

D'après Quinton l'imprégnation en noir des tissus (nitration des épithéliums, croix de Ranvier) est dûe à la formation de chlorure d'argent qui noircit à la lumière. Les auteurs ont constaté que l'imprégnation n'est plus possible si l'on déchlorure le liquide intercellulaire en immergeant les pièces dans une solution de sulfate de soude ou de sucre à un taux inoffensif pour les cellules. L'imprégnation devient facile par la rechloruration. Il semble donc que si l'on arrose les pièces à imprégner avec des solutions salines isotoxiques l'imprégnation argentique se fera mieux et plus facilement, et qu'il faut éviter de déchlorurer en lavant à l'eau distillée (Ref.). *Soulié, Toulouse.*

908) Rieffel et Robinson. Note sur les injections au silicate potassique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 30 juin 1906.)

R. et R. recommandent les injections des vaisseaux par une masse au silicate de potasse renfermant des substances colorantes (bleu de Prusse, vermilleu etc.), l'injection, trés pénétrante, ne diffuse pas, elle durcit en 5 heures et pour hater le durcissement on peut ajouter 5 gr de craie ou 1 gr de chlorure de calcium pour 100 gr de silicate. *Soulié, Toulouse.*

909) Jagió, N. Über Azetonfixierung von Blutpräparaten. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, Jahrg. XIX, Nr. 20.)

Jagić empfiehlt zur Fixierung von Blutpräparaten, die nachher mit dem Ehrlichschen Triazid gefärbt werden sollen, reines Azeton. Nach vorhergegangener Einwirkung von Azeton (5 Minuten lang) und Färbung mit Triazid erscheinen die neutrophilen Granula außerordentlich distinkt gefärbt, ebenso die azidophilen. Daneben scheinen die Kerne mehr vom basischen Farbstoffe aufzunehmen, sie sind dunkler gefärbt und ihr Kontur erscheint schärfer als nach Hitzefixation. Gute Resultate werden auch erzielt bei der Färbung mit Hämalauneosin und mit der Farblösung von Giemsa. *v. Schumacher, Wien.*

910) Helly, K. Zur Darstellung der Leukozytenkörnelungen sowie der Zellstrukturen und der Bakterien im Gewebe. (Zentralbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie 1906, Nr. 14.)

Die von Zieler unter obigem Titel vor kurzem in gleicher Zeitschrift veröffentlichte Methode deckt sich fast vollständig mit einer von H. seit einem Jahre angewendeten. Verf. verweist auf seine demnächst erscheinende Monographie »Die hämatopoetischen Organe« (Nothnagels Handbuch), in welcher die Methode des Genaueren beschrieben ist. *Pick, Berlin.*

911) Wimmer, A. Über Neurogliafärbung. (Zentralbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie 1906.)

Modifikation der Weigertschen Gliafärbung:

1. Härten der kleinen Stücke in 96 %igem Alkohol; schnelle Paraffineinbettung; Schnitte 8—10 μ.
2. Gliabeize der entparaffinierten Schnitte, 12—24 Stunden auf dem Paraffinofen.
3. Nach demselben Abspülen in destill. Wasser, Reduktion für etwa 5 Minuten mit 1/3 %iger Lösung von Kal. permangan.; schnelles Abspülen und 4—6 Stunden auf dem Paraffinofen, Nachreduktion in 2 %iger Resorzinlösung; schnelles Abspülen.
4. Färbung nach Weigert (d. h. also alkoholische Methylviolettlösung, Jod-Jodkaliumlösung, Differenzieren mit Anilin-Xylol āā; Xylol; Kanadabalsam).

Gliafasern stark blau resp. blauviolett, Gliakerne violett, Plasma schwach violett.

Eine absolute mathematische Sicherheit gewährt freilich auch dieses Verfahren nicht; es kann — sehr selten — ganz fehlschlagen oder hat (wie Weigerts Originalmethode) eine Tendenz zu partieller, fleckig lokalisierter Färbung. *Pick, Berlin.*

912) Bonney, V. Eine neue und leicht auszuführende dreifache Färbung für Zellen und Gewebsschnitte nach Flemmings Dreifachbehandlung. (Virch. Arch. Aug. 1906, Bd. 185, H. 2.)

Fixierung kleiner Gewebsstücke in Alkohol-Eisessig (2 : 1) 5—15 Minuten, entwässern, einbetten. Färben der aufgeklebten Schnitte in gesättigter wässeriger Saffraninlösung 1 Stunde; auswaschen, ¼ Stunde färben in gesättigter wässeriger Methylvioletlösung, auswaschen. Auftropfen folgender Lösung: Gesättigte wässerige Lösung von Orange G wird solange tropfenweise in Azeton eingebracht, bis der anfangs entstandene Niederschlag sich wieder gelöst hat; filtrieren. Die aufsteigenden Farbwolken saugt man mit Fließpapier ab und fährt mit dem Auftropfen solange fort, bis der Schnitt bräunlichrosa gefärbt ist (auf den richtigen Zeitpunkt des Aufhörens kommt hier alles an); dann kurzes Waschen in Azeton, Xylol (mehrmals wechseln), Balsam. Chromatin und Kernkörperchen sind violett, die achromatischen Spindeln blaßrosa, das Protoplasma rosa, das interstitielle Gewebe blaßgelb.

Beitzke, Berlin.

913) Achard, C., et Aynaud, M. Sur les conditions histochimiques de l'imprégnation par l'argent. (C. R. Soc. Biol. Paris, 7 juil. 1906.)

Pour obtenir le précipité de chlorure d'argent par le chlorure de sodium ou par tout autre chlorure, on peut employer l'acétate, le citrate, le picrate, le fluorure ou un albuminate comme le protargol, mais il importe que le précipité soit assez épais, et pour cela que le titre de la solution ne soit pas trop faible et que le sel donnant lieu à un précipité soit à un taux suffisant ($\Delta = -0°10$ pour NaCl). On peut imbiber les tissus par des bromures ou des iodures, au lieu de chlorures, car les sels ainsi formés noircissent à la lumière. L'action des fixateurs (formol, acide osmique) n'empèche pas l'imprégnation; mais l'albumine parait la gèner, si le composé argentique employé est peu coagulant. C'est probablement l'albumine par sa viscosité qui émpêche la pénétration des solutions d'argent entre les cellules.

Soulié, Toulouse.

914) Achard, C., et Aynaud, M. Sur l'imprégnation histologique par les précipités colorés. (C. R. Soc. Biol. Paris, 21 juil. 1906.)

L'imprégnation consiste à provoquer, par une réaction chimique, la formation d'un précipité noircissant à la lumière. Cette notion fait penser que l'on peut obtenir d'autres précipités par une réaction chimique accomplie dans les tissus. C'est ainsi qu'un tissu impregné de la solution de ferrocyanure de potassium, et traité par le sulfate de fer donne un précipité bleu de Prusse dans les espaces intercellulaires. De même le chlorure de palladium traité par l'iodure de potassium donne un précipité noir d'iodure de palladium. De même encore l'acide osmique traité par le tannin. *Soulié, Toulouse.*

915) Grynfeltt, E., et Mustrezat, E. Sur un nouveau procédé de dépigmentation des préparations histologiques. (Ibid.)

On prépare de l'acide chlorique par l'action de 50 gr de chlorate de baryum, dissout à 50° dans 70 c³ d'eau distillée, sur 8,5 c³ d'acide sulfurique à 66°, dilués dans 40 c³ d'eau distillée. Après 48 heures, le sulfate de baryum formé est écarté par décantation, et on a une solution d'acide chlorique à 20 p 100 que l'on conserve en flacon bien bouché et à l'abri de la lumière.

Les coupes sont plongées dans de l'alcool à 95° auquel on ajoute de l'acide chlorique dans la proportion de 2 pour 15 d'alcool. On laisse à l'étuve à 42° pendant 10 heures environ, et la dépigmentation est complète. La durée dépend de la nature du fixateur, elle est plus rapide avec les liquides de Zenker, Bouin, Herman, Flemming et Carnoy qu'avec ceux de Müller, Perenyi, Tellyesnizky, Erlicki. Après dépigmentation, on passe par des alcools de plus en plus faibles (90—70—50° etc.), et on lave à l'eau pendant un quart d'heure. Colorations ordinaires. *Soulié, Toulouse.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 10** **1906**

Normale Anatomie.

916) Plehn, M. Drüsenzellen oder Parasiten? (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 5/6.)

Erwiderung auf den Artikel von Laguesse, der die von P. beschriebenen Drüsenzellen für die Rhabdospora thélohari erklärt hatte. P. verharrt bei ihrer Ansicht. *Poll, Berlin.*

917) Wederhake, K. J. (Elberfeld). **Über Plasma- und Deziduazellen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie 1906, Bd. 24, H. 3.)

Verf. schildert zuerst die Resultate seiner Untersuchungen, die sich auf die Unnaschen Plasmazellen vom Marschalkoschen Typus, also auf die sogen. »Krümelzellen« erstreckten, und beschreibt sodann die von ihm angewandte Färbetechnik. Hierauf bespricht er des Genaueren die Resultate anderer Autoren über diese Zellen und schildert dann die bisherigen Untersuchungen über die Deziduazellen. Seine eigenen Untersuchungen erstreckten sich auf 150 Objekte, die zumeist durch Kurettements gewonnenen Bröckeln entstammten. Es ergab sich, daß die normale Uterusschleimhaut so gut wie keine Plasmazellen enthält; ebenso auch, wenn es sich um pathologische Zustände des Endometriums und Myometriums handelt. Nur beim Uteruskrebs fanden sich ganz vereinzelt solche Zellen. Verf. ist der Ansicht, daß die Mastzellen pathologische Gebilde sind. Während also im normalen Uterus Plasmazellen nur höchst vereinzelt vorkommen, so sind sie bei Anwesenheit von Dezidua äußerst zahlreich, wenn es sich um eine normale, noch im Wachstum begriffene Gravidität handelt. Und zwar steigt ihre Zahl, je mehr Deziduazellen vorhanden sind und je weiter diese von den Chorionzotten entfernt sind. Verf. gibt sodann die bei der Unnaschen Färbung auftretenden charakteristischen Unterschiede zwischen Dezidua- und Plasmazellen an und beschreibt Übergangsformen zwischen beiden. Tritt ein Abort ein, so verschwinden zuerst die Plasma- und Übergangszellen, erst später die Deziduazellen. Hieraus kann man schließen, daß da, wo Plasmazellen im Verein mit Deziduazellen zu finden sind, eine progressive Gravidität vorliegt. Wo nur Deziduazellen zu finden sind, da ist bereits die Gravidität abgelaufen. Unter den oben erwähnten Übergangszellen versteht Verf. solche Zellen, die zwar gewisse Merkmale mit den Unnazellen und den Deziduazellen gemeinsam haben, die aber gewisse Charakteristika dieser beiden Zellen vermissen lassen. Über die Abstammung der Plasmazellen konnte Verf. aus seinen Untersuchungen nichts Sicheres feststellen. Das praktische Ergebnis derselben liegt darin, daß nur die vorhandenen Plasma- und Übergangszellen einen festen Anhaltspunkt darüber geben, ob die Gravidität noch im Wachsen begriffen war, oder ob sie vor längerer oder kürzerer Zeit unterbrochen worden ist; und ob im Zweifelsfalle eventuelle Deziduazellen wirklich solche sind oder nicht. *Runge, Berlin.*

918) Eggeling, H. Clavicula, Präclavium, Halsrippen und Manubrium sterni. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 3/4.)

Von dem phyletischen Entwickelungsgange des menschlichen Brustbeinhandgriffes und den kausalen Momenten, die hierbei eine Rolle spielen, gibt E. eine zusammenfassende Darstellung. Die Fische entbehren der Sternalbildungen, die Rippen beider Seiten enden frei. Der durch die Verbindung mit der freien Extremität in einen dorsalen und einen ventralen Abschnitt gegliederte primäre Schultergürtel wird bei den Selachiern durch ventrale Verschmelzung seiner beiden Hälften, bei den Ganoiden durch Hautknochenbildungen ventral abgeschlossen, die

den sekundären Schultergürtel darstellen (Klavikula, Kleithrum). Beim Übergang vom Wasser- zum Landleben genügte der mächtiger werdenden Muskulatur der ventrale Abschnitt des primären Schultergürtels, das Korakoid, nicht mehr als Ansatzfläche, freie Rippenenden wurden mit in diese einbezogen, es entstand das unpaare Sternum. Das Korakoid, ursprünglich eine einheitliche Knorpelplatte, gliedert sich in drei mehr oder minder selbständige Stücke, die um ein Fenster der Korakoidplatte als kraniales Prokorakoid, als mediales Epikorakoid und als kaudales Korakoid im engeren Sinne gruppiert sind. Im sekundären Schultergürtel bildet sich das Kleithrum zurück, die Klavikulae bleiben erhalten, treten aber dadurch in nähere Beziehung zum primären Schultergürtel, daß sie mit ihrem lateralen Ende mit dem Akromion der Skapula in Verbindung treten, mit ihrem Hauptteil das Prokorakoid überlagern und zu einem Belegknochen dieses Bestandteiles des primären Schultergürtels werden, während sie durch das Episternum, ebenfalls einen früheren Hautknochen, in festen Zusammenschluß untereinander und mit dem kostalen Brustbein treten. Das Zugrundegehen der vordersten an der Sternalbildung beteiligten Rippen der späteren Halsregion hängt mit der kaudalen Verschiebung des durch den Schwund des Kleithrum vom Schädel emanzipierten Schultergürtels zusammen. Außer den dorsalen Enden, die als Processus costarii sich erhalten, erscheint ein sternaler ventraler Rest angeschlossen an das Brustbein, als präkostaler Abschnitt des Sternums, der das Niveau des Ansatzes der ersten Brustrippen mehr oder weniger überragt. Nun lagern sich seitlich die Korakoide, ventral das Episternum an. Bei den Säugern sind Prokorakoid und Epikorakoid nicht mehr sicher nachweisbar, das Korakoid beteiligt sich bei den Monotremen noch an dem ventralen Zusammenschluß, indem es sich dem präkostalen Brustbeinabschnitte anfügt, während es bei den übrigen Säugern zu einem Fortsatz des Schulterblattes reduziert ist. Die hierdurch bedingte größere Beweglichkeit der Skapula geht mit einer in verschiedenen Graden sich äußernden Reduktion des präkostalen Brustbeinabschnittes einher. Während bei den Monotremen die vorderen Klavikulaenden durch ein Episternum in Verbindung miteinander stehen, erreichen sie bei den höheren Säugern bei weitem nicht die Mittellinie und werden unter Vermittlung des Präklavium mit dem präkostalen Abschnitte des Brustbeins zusammengeschlossen. Die Beziehungen des Präklavium zu Episternum und Epikorakoid sind unsicher. Beim Menschen ist es durch die Meniszi des Sternoklavikulargelenks, die gelegentlich vorkommenden Ossa suprasternalia vertreten und steht im übrigen in einem medianen Teile des präkostalen Sternalendes. *Poll, Berlin.*

919) Freund, L. Die Brachydaktylie durch Metakarpalverkürzung. (Zeitschr. f. Heilkunde 1906, Bd. 27.)

Bei einem jungen Manne fand sich eine Verkürzung beider vierten Metakarpalia vor, der keine Kompensation seitens der Phalangen entsprach. — Aus diesem, sowie aus früher beschriebenen Fällen ergeben sich folgende allgemeine Qualitäten der Metakarpalverkürzung: Die Verkümmerung betrifft alle Teile der Metakarpen (Metatarsen); die Kapitula sind abgeflacht und verbreitert; die Verkürzung tritt meist symmetrisch, und zwar öfter an den Händen als an den Füßen, und in höherem Grade am ulnaren Rande auf; selten besteht eine gleiche oder ähnliche Mißbildung bei den übrigen Familienangehörigen. Keine von den bisher gegebenen Erklärungen erweist sich als völlig befriedigend. *Fischel, Prag.*

920) Triepel, H. Bohrkanäle in rezenten menschlichen Knochen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 7/8.)

Verf. beschreibt eingehend die Bohrgänge, die ein unbekannter Parasit in einem Knochenpräparat (Femur und Tibia, im Kniegelenk durch knöcherne Ankylose vereinigt) erzeugt hat. Durch eine große Anzahl von feinen Öffnungen, die sich über weite, unregelmäßig begrenzte Gebiete verteilen, gelangt man in kleine Kanälchen, die in der Regel senkrecht zur Oberfläche in die Kompakta hineinführen, um alsbald eine der Oberfläche parallele Richtung einzuschlagen. Auch die Spongiosablättchen sind von Bohrkanälen durchsetzt. Diese sind stets im ganzen Verlaufe mit kleinen Ausbuchtungen versehen, der Verlauf ist ein geschlängelter. Ganz vereinzelt wurden Pilzmyzelien gesehen. Rundliche und stäbchenförmige Gebilde, vermutlich mineralischen Charakters, finden sich gelegentlich im Kanälchenlumen. Über den Parasiten konnte Verf.

nichts Entscheidendes feststellen. Derartige Präparate führen in beachtenswerter Weise einen der Wege vor Augen, auf dem die widerstandsfähige Knochensubstanz zugrunde gehen kann. *Poll, Berlin.*

921) Frazer, J. E. On some minor markings on bones. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III.)

Als sekundäre Knochenreliefs bezeichnet Verf. alle diejenigen Marken, die mit der Befestigung von Gebilden an ihnen zusammenhängen, im Gegensatz zu den primären, die lediglich auf der Gestalt und Architektur des Knochens selbst beruhen. Nur Sehnen, Bänder, Aponeurosen, Faszien bedingen solche Marken, Muskelfasern niemals. Nach diesen Gesichtspunkten betrachtet Verf. eine Menge von Einzelheiten an Femur, Tibia und Fibula und den Fußknochen. *Poll, Berlin.*

922) Jacobius, S. Untersuchungen über das Hirnwindungsrelief an der Außenseite des menschlichen Schädels. (Inaug.-Diss. Leipzig 1906.)

Angeregt durch die bekannte Schwalbeschen Untersuchungen über die Beziehung zwischen Innenform und Außenform des Schädels hat J. auf Veranlassung von Waldeyer das Schädelmaterial der Berliner anatomischen Sammlung auf das Vorkommen von Windungsprotuberanzen an der Schädelaußenfläche untersucht. Im ganzen wurden 252 deutsche und 591 fremde Schädel bearbeitet. Seine Ergebnisse faßt er folgendermaßen zusammen:

Der Sulcus sphenoparietalis, der Torus gyri frontalis tertii, der Torus gyri temporalis secundi, die Protuberantiae cerebellares sind normale Bildungen, die an der Mehrzahl der Schädel zu finden sind. Die Protuberanzen der ersten und dritten Schläfenwindung sind als nicht allzu selten vorkommende Varietäten zu betrachten.

Der Torus gyri temporalis secundi kommt an Weiberschädeln relativ häufiger vor als an Männerschädeln, bezüglich der anderen Bildungen ist ein Unterschied zwischen den Geschlechtern nicht festzustellen.

Das Alter bedingt wesentliche Unterschiede in der Häufigkeit der Windungsprotuberanzen: ganz junge Kinder (bis zum 4. Lebensjahre) zeigen Windungsprotuberanzen äußerst selten. In dem Lebensalter von 4—17 Jahren kommt der Windungswulst der zweiten und dritten Schläfenwindung weit häufiger vor als bei Erwachsenen, im Greisenalter ist die Häufigkeit beider Windungswülste bedeutend geringer als im mittleren Lebensalter. Bezüglich der anderen Gebilde finden sich keine Unterschiede in den verschiedenen Lebensaltern.

Ein Unterschied zwischen den beiden Körperseiten ist hinsichtlich der Häufigkeit und der Ausbildung der Windungswülste nicht festzustellen.

Windungswülste sowie der Sulcus sphenoparietalis und die Protuberantia cerebellaris finden sich bei allen Rassen. Während aber die Häufigkeit des Sulcus sphenoparietalis und des Torus gyri frontalis tertii bei allen Rassen ziemlich die gleiche ist, zeigen sich bezüglich des Torus gyri temporalis secundi und der Protuberantia cerebellaris wesentliche Unterschiede in der Häufigkeit: beide Bildungen finden sich am seltensten bei den Negern (26,1 bezw. 57,5 %), am häufigsten bei der mittelländischen Rasse (60,7 bezw. 80,5 %).

An vielen Schädeln findet sich eine leistenförmige Sphenotemporalnaht (Crista sphenosquamosa), welche keine Beziehung zur Innenform des Schädels hat.

Die Protuberanzen der dritten Stirnwindung und zweiten Schläfenwindung stellen topographisch-anatomisch wichtige Orientierungspunkte dar, mit deren Hilfe man leicht die Lage des Anfangsteiles der Fissura Sylvii am Lebenden bestimmen kann. Verbindet man nämlich die beiden Windungswülste durch eine Linie, die vom Torus gyri frontalis tertii zum oberen Rand des Porus acusticus externus verläuft, halbiert den zwischen den beiden Windungswülsten liegenden Teil dieser Linie und geht von dem Mittelpunkt 1 cm senkrecht nach oben, so befindet man sich an der Stelle des Punctum Sylvii. Den Torus gyri temporalis secundi findet man, wenn man über dem Ansatz der Ohrmuschel 1 cm senkrecht in die Höhe geht, den Torus gyri frontalis findet man, wenn man etwa in der Höhe des Supraorbitalrandes dicht hinter der deutlich durchfühlbaren Crista frontalis mit kräftigem Fingerdruck die Schläfe palpiert. *Kr.*

923) Fischer, E. Das Primordialcranium von Tarsius spectrum. (Proceed. Roy. Akad. of Science, Amsterdam. (Math. Phys. Cl. Deel XIV [1] 1906.)

Das Primordialkranium von Tarsius, an einem von einem 34 mm langen Embryo angefertigten Plattenmodell studiert, zeigt erstens eine außerordentlich nahe Verwandtschaft des werdenden Tarsius-Schädels mit demjenigen von Affe und Mensch. Dadurch wird die Hubrechtsche Auffassung der Stellung des Tarsius im System als richtig erwiesen.

An zweiter Stelle fällt die Reptilienähnlichkeit des Schädelbaues auf. Die ausführliche Arbeit wird an anderer Stelle folgen. *Boeke, Leiden.*

924) Fawcett, E. On the development, ossification, and growth of the palate bone of man. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Das Palatinum entsteht als Deckknochen zu Seiten der Nasenhöhle unmittelbar nach innen von den Gaumennerven. Es gibt keine Cartilago pterygo-quadrata, also kann diese nicht ossifizieren. Beim Embryo von 19 mm beginnt in der vertikalen Platte der Ossifikationsprozeß. Der Proc. palatinus erscheint bei 24 mm Länge, zu einer Zeit, da die beiden Gaumenhälften sich horizontal gelagert haben. Die Proc. orbitales und sphenoidales sind Auswüchse der vertikalen Lamelle und erscheinen viel später. Der Proc. sphenoidalis ist während des foetalen Lebens größer als der Proc. orbitalis. Bis etwa zum 3.—4. Lebensjahre ist die Länge des Palatinums größer als seine Höhe. Zeitlich tritt das Palatinum nach der Maxilla auf, ist mithin der dritte Schädelknochen, welcher sich bildet. *Poll, Berlin.*

925) Parsons, F. G. Notes on the coronal suture. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III.)

Die Kranznaht trennt sich durch die Kreuzung mit der Linea temporalis in einen oberen gezähnten und einen unteren glatten Teil. Hier findet sich oft eine leichte Knickung: dieser Winkel am Stephanion ist bei den Ruminantien überaus deutlich, die äußere Tafel des Parietale überdeckt das Frontale in beträchtlicher Ausdehnung vor- und abwärts. Verf. bringt dieses Verhalten, beim Menschen, wie bei den Tieren, mit dem Zuge des Temporalmuskels zusammen.

Poll, Berlin.

926) Schürch, O. Über die Beziehungen der Größenvariationen der Highmorshöhlen zum individuellen Schädelbau und deren praktische Bedeutung für die Therapie der Kieferhöhleneiterungen. (Arch. f. Laryngol. und Rhinol. 1906, Bd. 18, H. 2.)

Verf. untersuchte 118 Friedhofsschädel aus Langnau in der Schweiz. Von ihnen waren 24 Chamaeprosope, 48 Mesoprosope und 29 Leptoprosope; bei 17 war der Obergesichtsindex unbestimmbar. Der volumetrische Inhalt der Highmorshöhle betrug im Durchschnitt rechts 13,8 ccm, links 15,2 ccm. Es zeigen sich hier also ähnliche Verhältnisse, wie bei den Nasenhaupthöhlen, wo auch die rechte kleinere Raumverhältnisse aufweist als die linke. Die männliche Highmorshöhle übertrifft ferner die weibliche um durchschnittlich 6 ccm, die erstere mißt nämlich 18,5 ccm, die letztere nur 11,4 ccm. Es beruht dies darauf, daß beim Mann der Boden des Sinus maxillaris tiefer steht, als bei der Frau. Bei ersterem ist damit verbunden Platystaphylinie und Eurystaphylinie, bei letzterer Hypsistaphylinie und Stenostaphylinie. Der Gaumenhöhenindex der männlichen Schädel ist um 3,7 größer, als der der weiblichen. Je kleiner die Highmorshöhle, um so höher und schmaler ist der Gaumen. Eine konstante Beziehung zwischen Kubikinhalt der Highmorshöhle und Kapazität des Schädels existiert nicht, ebensowenig zwischen ersterem und Höhe des Gesichtsskelets. »Wir kommen demnach zum Schluß, daß weder die Konfiguration des ganzen Schädels, noch auch diejenige des Gesichtsschädels einen annähernd sicheren Schluß ziehen lassen auf den volumetrischen Inhalt der Oberkieferhöhlen; ähnliches trifft zu für die absoluten Größenverhältnisse des Oberkiefers, verglichen mit denjenigen der Highmorshöhlen.« *Kr.*

927) Walther, F. Über Halsrippen. (Inaug.-Diss. Halle 1906.)

Mitteilung eines Falles einer linksseitigen Halsrippe, welche vom Querfortsatz des letzten Halswirbels ausging und zum Tuberculum scaleni der ersten Rippe ging, mit dem sie knöchern verbunden war. Unter ihr lag die Art. subclavia, über sie

weg zog der Plexus brachialis. Da die Rippe durch Druck auf den letzteren Schmerzen verursachte, wurde sie operativ entfernt. *Kr.*

928) Robinson, R. Un petit mot à propos du promontoire du bassin. (Presse médicale 18 août 1906.)

Les traités classiques définissent le promontoire »l'angle saillant formé par la rencontre de la 5e vertèbre lombaire avec la 1ere vertèbre sacrée«. Jusqu'à la puberté il en est ainsi, mais chez une femme de 18 à 20 ans le promontoire est constitué par le corps et le bord supérieur de la 1ère sacrée. L'erreur courante vient de ce que l'on examine des squelettes montés artificiellement et non des pièces fraiches. L'auteur ajoute que c'est seulement dans les cas de bassins très rétrécis que l'on peut atteindre le promontoire par la pelvimètrie digitale qui est, dès lors, sans aucune portée scientifique sérieuse. *Soulié, Toulouse.*

929) Chevrier, L. Structure architecturale de l'extrémité inférieure du fémur. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris févr. 1906.)

Pour mettre en évidence, l'architecture osseuse de l'extrémité inférieure du fémur, C. a pratiqué de nombreuses coupes qu'il a fait macérer pendant quelques heures dans une dissolution très faible de potasse. Les trabécules osseuses sont réparties en deux systèmes, l'un pair et latéral que l'on peut appeler trochléo-condylien, l'autre impair et médian qui mérite le nom d'intercondylien ou sutural. Les trabécules du système trochléo-condylien partent de la surface trochléenne et se dirigent en arrière vers les condyles en décrivant un trajet légèrement concave par rapport à l'axe du fémur. Sur les sections frontales de l'os, les fibres osseuses partent de la face cartilagineuse du condyle, et divergent vers la ligne diaphyso-épiphysaire. Dans le système intercondylien, on observe un épaississement en forme de noyau situé au fond de l'échancrure intercondylienne, et de ce noyau partent des trabécules qui rayonnent en éventail pour se porter les unes à la gorge de la trochlée fémorale, et les autres, les plus nombreuses, vers les condyles pour suturer les fibres trochléo-condyliennes. Ce système sutural ne dépasse par en hauteur la partie supérieure de l'échancrure intercondylienne. C'est la condensation des fibres latérales suturales allant à la surface postérieure des condyles qui détermine la formation d'éperons faisant saillie dans la substance spongieuse du condyle. Les deux systèmes se confondent par leur trabécules verticales, les travées horizontales intercondyliennes réunissent les travées horizontales trochléo-condyliennes, mais les parties latérales des deux systèmes restent distinctes. *Soulié, Toulouse.*

930) Rörig, A. Das Wachstum des Geweihes von Cervus elaphus, Cervus barbarus und Cervus canadensis. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. 20, H. 4.)

In diesem weiteren Beitrag zur Kenntnis der Cervidengeweihentwickelung berücksichtigt Verf. nur die ersten beiden der von ihm aufgestellten Geweihentwickelungsperioden, nämlich die der Anlage, der äußeren und der inneren Ausreifung des Geweihes. Der Vergleich erstreckt sich auf die Zeitdauer der Entwickelung und die äußeren Ausmaße der Geweihe, sowohl Längenmaße als Dickenmaße bezw. Kubikinhalt. Die verglichenen Tiere waren ein ungarischer Edelhirsch, ein Berberhirsch und ein nordamerikanischer Wapiti. Der letztere erscheint dem Verf. gegenüber einem sich abweichend verhaltenden Londoner Exemplar stark durch die Domestikation beeinflußt. Bezüglich der zahlreichen interessanten Einzelheiten und den aus ihnen gezogenen speziellen Schlußfolgerungen muß auf das Original verwiesen werden. Hier nur soviel, daß der Berberhirsch und der Wapiti trotz des dreimal größeren Kubikinhaltes des Wapitigeweihes in genau gleicher Zeit ihre Geweihe und zwar in annähernd 112 Tagen vollendeten. An Länge des Geweihs und Kubikinhalt wurden sie beide vom ungarischen Edelhirsch übertroffen. Bei allen war die linke Stange die größere. Auch über den Gang des Wachstums, der ungleichmäßig, erst beschleunigt, dann verlangsamt erfolgt, enthält die Arbeit quantitative Angaben, die gleichfalls ein verschiedenes Verhalten der drei untersuchten Arten erweisen. *Gebhardt, Halle.*

931) Hutton, W. K. Remarks on the innervation of the dorsum manus with special reference to certain rare abnormalities. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Verf. beschreibt einen Fall anomaler Innervation des Handrückens. Besonders

auffallend war die äußerst geringe Beteiligung des Radialis, der nur aus dem R. cut. antibr. dorsalis zur ulnaren Seite des Ringfingers und zur radialen Seite des kleinen Fingers einen schwachen Zweig entsandte; ein richtiger R. superficialis n. radialis fehlte gänzlich. Das Radialisgebiet war vom Musculo-cutaneus versorgt. Der Ulnaris innervierte, auch entgegen dem üblichen Verhalten, lediglich die ulnare Seite des kleinen Fingers. H. erblickt in dieser Anomalie eine Illustration zu dem Satze von Goodsir und Herringham, daß immer jede Hautstelle von einer um so höher gelegenen Nervenwurzel aus innerviert werde, je näher sie dem präaxialen Rande des Gliedes gelegen sei: in der Norm entstamme die Innervation der präaxialen Teile der Hand dem Radialis, der der postaxialen dem Ulnaris, auf die Nervenwurzeln bezogen also vom präaxialen zum postaxialen Rande hin, der VI., VII., VIII. Zervikalwurzel. In diesem Falle ist das Gesetz nicht durchbrochen. Der Musculo-cutaneus entstammt der V. und VI. Wurzel, der R. cut. antibr. dors. der VI. und VII. Wurzel, sodaß also an Stelle der normalen Ordnung: VI., VII., VIII. die anormale, aber ebenso gesetzmäßige Verteilung V., VI., VII., VIII. im Sinne der Richtung vom präaxialen zum postaxialen Rande getreten sei. *Poll, Berlin.*

932) Braus, H. Vordere Extremität und Operculum bei Bombinatorlarven. Ein Beitrag zur Kenntnis morphogener Korrelation und Regulation. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 4.)

Beim Durchbruch der vorderen Extremität der Anurenlarven durch die Wand des sie einschließenden Peribranchialraums stemmt sich der Ellbogen gegen das Operkulum. An der Berührungsstelle verdünnt sich das Operkulum, sein Bindegewebe schwindet, die beiden Epithellagen, innen und außen, platten sich ab und verkleben miteinander, schließlich kommt es zur Ausbildung eines Loches, durch welches die Gliedmasse zu Tage tritt.

Der ganze Vorgang macht den Eindruck des Gewaltsamen. In der Tat ist die Gliedmasse, wie der Versuch zeigte, imstande, sich selbständig den Weg durch eine Hülle von der Beschaffenheit des Operkulum zu bahnen. Braus entnahm einer Bombinatorlarve die Knospe einer vorderen Extremität und pflanzte sie einer gleichaltrigen Larve zwischen Nasenloch und Auge subkutan ein. Hier entwickelte sich die Anlage zu einer Extremität weiter. In ihrer Umgebung bestand ein Hohlraum, dessen Außenwand im wesentlichen denselben Aufbau wie das Operkulum zeigte. Bei bestimmter Entwickelungshöhe erfolgte der Durchbruch der implantierten Gliedmasse unter denselben Erscheinungen wie beim Durchbruch durch das Operkulum. Ist nun auch unter normalen Verhältnissen die Lochbildung im Operkulum direkt abhängig von dem Andrängen der Gliedmasse? Die experimentelle Ausschaltung der Gliedmasse, bei Erhaltung des Operkulum kann hier die Entscheidung bringen.

Die Erzielung künstlicher Abrachie ist jedoch nicht ohne weiteres erreichbar. An Larven von Bufo und Rana fusca entfernte Braus in einem Stadium, in welchem eben das Operkulum auszuwachsen begann, das Material der hinteren Kiemenregion bis zur Vornierenregion und damit auch das Blastem der vorderen Extremität, das noch nicht äußerlich hervortrat. Es trat vollständige Regeneration ein und Entwickelung der Extremität, sodaß sich die operierte Seite später in nichts von der Gegenseite unterschied. In frühen Entwickelungsstadien wird also die Beseitigung durch die Regenerationsvorgänge vereitelt. Die Dinge liegen aber anders, wenn die Entnahme eine bereits knopfförmig in den Peribranchialraum vorspringende Anlage trifft. Hier kommt die Regeneration, wie bei Bombinator gezeigt wurde, nicht zustande. Dabei ist die hintere Gliedmasse desselben Stadiums im Vollbesitz der Regenerationsfähigkeit. Dieser auffallende Unterschied zwischen dem Verhalten der Anlage der vorderen und hinteren Gliedmasse ist Br. geneigt nicht auf eine Verschiedenheit der Potenz beider Anlagen zurückzuführen, sondern dadurch zu erklären, daß die vordere Extremität für ihre Entfaltung eines aktivierenden Einflusses bedarf, dessen Träger in den Stadien, in denen eine Regeneration nicht mehr eintritt, bereits geschwunden ist. Dieser Träger könnte in den hintersten Teilen des Viszeralapparats gesucht werden.

Nach dem Vorgehenden ist es also möglich experimentell von einer bestimmten Entwickelungsstufe an, Armlosigkeit zu erzielen. Dies geschah bei Larven von Bombinator. In solchen Fällen entstand nun trotz des Fehlens der Gliedmasse an

der Stelle des Operkulums, an welcher unter normalen Verhältnissen die Extremität durchgetreten wäre, zur entsprechenden Zeit eine Verdünnung und in den meisten Fällen sogar ein Loch, das freilich kleiner blieb, als wenn es zum Durchlaß einer Gliedmasse gedient hätte. Dieses Ergebnis zeigt, daß die Lochbildung im Operkulum unabhängig von der Gliedmasse zustande kommt.

Nachdem Br. die »Entbindung« der vorderen Extremität durch Vergleichung mit den Vorgängen bei der Entbindung, beim Geburtsverlauf und beim Durchbruch der Graafschen Follikel weiter beleuchtet hat, reiht er das Verhalten von Extremität und Operkulum unter andere Fälle ein, in denen gleichfalls zwei Entwickelungsvorgänge unabhängig von einander verlaufen, deren Ergebnisse sich aber später zusammenfügen. Hierher gehört die Unabhängigkeit von Ovulation und Schalenbildung gewisser Tiere, die Br. durch eigene Beobachtungen an Centrophorus belegt. Hier wird die anfängliche Selbstdifferenzierung der Strukturen der Stützgewebe erwähnt, der erst später die funktionelle Anpassung folgt, es werden Belege auf botanischem Gebiet angeführt, vor allem aber Wert gelegt auf experimentell geprüfte Fälle. Zu ihnen gehört die Unabhängigkeit der Stomadaeumbildung bei den Echiniden, die Unabhängigkeit der ersten Entwickelung von Nerven- und Muskelanlagen, von Muskulatur und Skelet.

Wenn nun nach einer Seite hin eine Organanlage unabhängig ist, so können nach anderen Seiten Abhängigkeiten, funktioneller oder namentlich auch formativer Art bestehen, für welche auch die vorliegende Arbeit Belege bietet. So ist es nicht möglich eine Einteilung der Entwickelungsvorgänge in Perioden der Selbst- und der abhängigen Differenzierung durchzuführen, so hoch Br. auch die Präzisierung dieser Begriffe durch Roux einschätzt.

Während die Ontogenese uns die Lochbildung im Operkulum unabhängig von der Extremität zeigt, so spricht alles dafür, daß phylogenetisch die Durchbrechung unmittelbar durch die Gliedmasse bedingt wurde. Der histologische Ablauf der Perforierung zeigt sich noch als Erinnerung an eine ehemalige Mechanomorphose. Wie hier eine ursprüngliche Abhängigkeit im Laufe der Stammesgeschichte verloren ging, so sind auch sonst bestimmte Fälle von Selbstdifferenzierungen als Caenogenien zu beurteilen. *Göppert, Heidelberg.*

933) Müller, Ch. Zur Entwickelung des menschlichen Brustkorbes. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 4.)

An 7 menschlichen Embryonen aus dem 2. Monat, die in Querschnittsserien zerlegt waren, untersuchte die Verfasserin unter ausgiebiger Benutzung plastischer Rekonstruktionen, die Entwickelungsgeschichte der Skeletteile und der Gesamtform des Thorax.

Im Anfang der 5. Woche der embryonalen Entwickelung besteht die Anlage des Thoraxskelets noch aus Vorknorpel. Nur in der Anlage der Wirbelkörper findet sich jederseits bereits ein Kern von hyalinem Knorpel. Die kurzen Rippenanlagen stehen mit der Wirbelsäule in Kontinuität. Später differenziert sich auch in den Rippen und in den Wirbelbogen hyaliner Knorpel. Vorknorpeliges Gewebe vermittelt dann den Zusammenhang zwischen Rippe und Wirbel bis jenseits des 2. Monats erst die Gelenkbildung einsetzt. Deutlich gesonderte Rippenanlagen fanden sich außerhalb des thorakalen Teils der Wirbelsäule, bei 3 Embryonen von 15 bis 23 mm Steiß-Scheitellänge an sämtlichen Lumbalwirbeln, außerdem konstant am 7. Halswirbel, zuweilen auch am 6. Die Rippenanlagen, denen anfänglich noch die seitliche Abplattung fehlt, wachsen stark in die Länge, bei 17 mm Steiß-Scheitelfanden sie sich durch eine Sternalleiste jederseits verbunden, deren Ausbildung an der ersten Rippe beginnend sich in kranio-kaudaler Richtung rasch fortsetzt. Alles deutet auf kostalen Ursprung der Leiste hin. Die anfänglich weit auseinander stehenden Leisten nähern sich einander und ihre Verschmelzung zum Sternum erfolgt zuerst kranial und schreitet kaudalwärts fort. Die histologische Umbildung zu hyalinem Knorpel erfolgt stets im Anschluß an die Rippenenden, die also dann in knorpligem Zusammenhang mit ihrem Produkt stehen. Später erst verknorpeln die interkostalen Bezirke des Brustbeins. Die sterno-kostalen Gelenke sind Ende des 2. Monats noch nicht ausgebildet. Bei zwei jungen Embryonen schloß sich das Ende der 8., 9. und 10. Rippe vermittels eines Vorknorpelstreifs kontinuierlich

an den kaudalen Rand der je vorhergehenden Rippe an. Es erscheint der Verfasserin wahrscheinlich, daß diese Vorknorpelstreifen rudimentäre und mit der Verkürzung der unteren Rippen lateral verlagerte Teile der Sternalleisten sind. Sie würden dann mit denen der anderen Seite zur Anlage des Processus ensiformis zusammenschließen, während die nunmehr frei werdenden Enden der 8.—10. Rippe an der vorhergehenden Rippe Anschluß finden. Als Kompensation für die mit dem Verlust der Sternalverbindung eintretende Lockerung der Festigkeit des kaudalen Thoraxabschnitts stellen sich erst spät die marginalen Brücken zwischen den unteren Rippen ein. Einen deutlichen Hinweis auf die Rückbildung der unteren Rippen bilden die Befunde isolierter Inseln von Vorknorpelgewebe in der Verlängerung der 10. und 11. Rippe. Noch ehe die Sternalleisten zur Verschmelzung gelangen fanden sich die Enden der Klavikulae, mit dem Anfang der Leiste in Zusammenhang und standen mit einander durch einen quergestellten Gewebsstreifen in Verbindung. Aus dieser Gewebsbrücke entstehen zwei kleine Vorknorpelstücke, die sich zwischen die kranialen Enden der mit einander verschmelzenden Sternalleisten einschieben und in den Aufbau des Manubrium sterni eingehen. Es handelt sich um die Reste des Episternum der Reptilien und Monotremen, die gelegentlich in den Ossicula suprasternalia im fertigen Zustand auftauchen. Eine Beteiligung von Halsrippen am Manubrium ließ sich nicht erkennen.

Die Ausgestaltung der Gesamtform des Thorax ist in hohem Grade von dem Thoraxinhalt abhängig. Schon der Zusammenschluß der Sternalleiste ist erst möglich nach Vollendung des Descensus cordis; für ihre starke Divergenz in kaudaler Richtung ist außer dem Herzen auch die Leber verantwortlich. Anfänglich zerfällt das Cavum thoracis in einen dorsalen, die Lungen, und einen ventralen, das Herz, beherbergenden Teil. Der Grenze beider entsprechend besteht seitlich am Brustkorb eine deutliche längs verlaufende Einbiegung. Die stärkere ventro-laterale Entfaltung der Lungenflügel bringt dann die seitliche Biegung des Thorax zum Schwinden und bedingt zusammen mit dem Wachstum der Leber seine Umbildung zu einem Kegel, dessen Basis kaudalwärts gerichtet, in der Apertura thoracis inferior liegt. Das Überwiegen des Lungen- über das Leberwachstum hat später zur Folge, daß der größte Querdurchmesser nicht mehr im Bereich der unteren Thoraxapertur, sondern in Annäherung an den definitiven Zustand zwischen 5. und 8. Rippe zu liegen kommt. Im Laufe des 2. Monats stellt sich auch erst die Schrägstellung der oberen Thoraxapertur und die winklige Biegung im Verlauf der unteren Rippen ein.

Die Formentwickelung des menschlichen Thorax zeigt aber auch mannigfache palingenetische Züge. Hierzu gehört, daß nach Zusammenschluß der Sternalleisten wenigstens der kraniale Teil des Thorax deutliche Kielform zeigt, daß noch eine Zeit lang der dorso-ventrale über den transversalen Durchmesser des Thorax überwiegt und allmählig im Laufe des 2. Monats die Abplattung des Brustkorbes in sagittaler Richtung zustande kommt. Endlich fehlen im Anfang dieses Monats noch völlig die Sulci pulmonales, ein Verhalten, das einen bei niederen Primaten bestehenbleibenden, von der Entfaltung der Lungen abhängigen Zustand darstellt. Auch hierin erfolgt in dem 2. Monat die Überleitung zum definitiven Verhalten.

Göppert, Heidelberg.

934) Chevrier, L. Long coraco-brachial et insertion cubitale superficielle, du brachial antérieur sur un même bras. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1906.)

Le brachial antérieur donne par son bord interne une lame musculaire qui masque le paquet vasculo-nerveux et va se perdre par sa partie aponévrotique dans l'expansion aponévrotique du biceps. Cette lame musculaire peut gèner dans la recherche de l'artère humérale. — Le coraco-brachial présentait deux insertions inférieures la normale et une deuxième formée par un tendon solide qui croisait le paquet vasculo-nerveux et se perdait dans la cloison intermusculaire interne. Cette disposition facilite la comparaison du coraco-brachial avec les adducteurs; le tendon du coraco-brachial fusionné avec la cloison intermusculaire représente un tendon épitrochléen analogue du tendon condylien du grand adducteur. Cette anomalie permet de considérer la bandelette épaisse que l'on trouve constamment dans la cloison intermusculaire interne comme le vestige de l'insertion épitrochléenne du coraco-huméral long ou inférieur. *Soulié, Toulouse.*

935) Wollenberg, G. A. Der Verlauf der intramuskulären Nervenbahnen und seine Bedeutung für die Sehnenplastik. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 35.)

In den meisten Organen des Körpers verlaufen die Hauptnervenäste zusammen mit den Hauptgefäßen. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen konnte Verf. nun feststellen, daß auch im Muskel die Nerven fast stets denselben Verlauf nehmen, wie die Gefäße, und daß beide Gebilde, meist dicht zusammenliegend, in den gleichen, den Muskel teilenden, bindegewebigen Septen verlaufen. Die Hauptstämme der Arterien zeigen nun in den Muskeln einen ganz charakteristischen und konstanten Verlauf, und die Mehrzahl der langen Muskeln bietet einen zu ihrer Längsrichtung quer gerichteten Verlauf der Hauptarterienstämme dar. Es ergibt sich daher, da wir uns nun den Verlauf der intramuskulären Nervenbahnen in der gleichen Anordnung zu denken haben, daß eine Durchtrennung des Muskelbauches in seiner Längsrichtung bei den Muskeln mit quergestellten Hauptarterien und -Nerven die letzteren in viel größerer Ausdehnung verletzt, als bei den Muskeln mit längsverlaufenden Gefäßen und Nerven. Verf. bespricht dann des Genaueren, welche praktischen Resultate aus diesen Beobachtungen für die Abspaltung von Sehnen-Muskel-Zipfeln zu ziehen seien. *Runge, Berlin.*

936) Engel, C. S. Über kernlose Blutkörperchen bei niederen Wirbeltieren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, H. 5/6.)

Die embryonalen kernhaltigen roten Blutkörperchen sind bei den niederen Wirbeltieren regelmäßig größer und auch anders gestaltet als die Dauerformen. Diese kleineren kernhaltigen Erythrozyten entstehen nicht immer durch Zweiteilung von Kern und Protoplasma, sondern durch Trennung der Zelle in einen kernhaltigen und einen kernlosen Teil. Dann findet man auch bei diesen Tieren kernlose rote Blutkörperchen im Blute: ihre Zahl ist äußerst gering. Außerdem können auch durch Karyolyse kernlose Blutkörperchen gebildet werden. Solche Zellen hat E. beim Hühnchen (5—18 Tage), beim Frosch bis zum Schwinden des Schwanzes gesehen. *Poll, Berlin.*

937) v. Smirnow, A. E. Die prolongierte Osmiummethode nach Fr. Kopsch als ein Mittel zur Darstellung einiger Strukturen in den Erythrozyten des Siredon pisciformis. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

Nach 18—24stündiger Einwirkung von 1/4—2%igen OsO_4-Lösungen zeigen sich in den Erythrozyten des Axolotl quere Randstreifen und sogar mehr oder weniger vollständige oberflächliche Netze, die um so deutlicher werden, je länger das Reagens eingewirkt hat (5—10 Tage und länger). Die Präparate werden in ein Gemisch von 1 T. Glyzerin und 2 T. dest. Wassers eingeschlossen. Der Randreifen wird bei dieser Methode entweder garnicht oder nur in Form eines hellen homogenen Streifens innerhalb der Kutikula sichtbar. Es bestätigt sich die von Meves beschriebene Struktur der Erythrozyten des Salamanders und des Frosches auch für den Axolotl. Die Grundlagen dieser Struktur scheinen beständig, die Einzelheiten veränderlich zu sein, vielleicht als Ausdruck ihres Anteils am Leben des Zellenorganismus. *Poll, Berlin.*

938) Rosenthal, W. Beobachtungen an Hühnerblut mit stärksten Vergrößerungen und mit dem Ultramikroskop. (Biolog. Zentralbl. 1906, Bd. 26.)

Das Blut wird dem mit Alkohol und Äther gereinigten Kamm des Tieres entnommen und mit 0,85%iger Kochsalzlösung verdünnt oder unverdünnt untersucht. Im unverdünnten Blut treten die von Kahane beschriebenen Blutstäubchen nur in sehr geringer, bei Verdünnung mit Salzlösung dagegen in sehr großer Zahl auf. Bei der an diesen Hämokonien beobachteten Bewegung handelt es sich lediglich um Brownsche Molekularbewegung.

Neben diesen »submikroskopischen« Teilchen findet man sehr spärlich auch größere, bis 2 μ messende Körperchen, die Verf. geneigt ist für Leukozytentrümmer anzusehen.

Einige Zeit nach der Blutentnahme beobachtete R. feinste glatte Fäden, die von den Erythrozyten ausgehen und in dem Plasma flottieren. Am zahlreichsten sind sie nach 10—24 Stunden. Sie wachsen aus dem einen Pol des Erythrozyten hervor, ihm wie eine Geisel anhängend. Haben sie eine gewisse Länge erreicht, so

lösen sie sich los und schwimmen frei herum. Ähnliches konnte auch im Mäuseblut beobachtet werden.

Die reifen Erythrozyten des Huhns bestehen aus »dem Kern, dem hämoglobinhaltigen, wasserlöslichen Endosoma und der wasserunlöslichen Hüllschicht; letztere ist vermutlich zähflüssig, aber nach außen durch ein Niederschlagshäutchen begrenzt. Aus ihrer Substanz sind die Fadenbildungen abzuleiten. Für oder gegen das Bestehen des Randreifens ist aus den vorstehenden Beobachtungen nichts abzuleiten.«

Kr.

939) Waterston, D. An unusual Displacement of the heart. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40, P. III.)

An einer Knäckente (A. querquedula) fand sich das Herz inmitten einer Muskelmasse, häuptsächlich des Pektoralis, innerhalb einer glattwandigen Höhle, ohne Perikard. Das Herz selbst war normal. *Poll, Berlin.*

940) Giese. Experimentelle Untersuchungen über Fragmentatio myocardii. (Virch. Arch. Sept. 1906, Bd. 185, H. 3.)

Aseptische Aufbewahrung von Tierherzen bei Brüt- oder Zimmertemperatur führte zu Untergang der Kerne, Schwund der Querstreifung und Auffaserung in Längsfibrillen, niemals zu Fragmentation. Eine solche wurde jedoch stets erhalten, wenn Verf. den Tieren kurz vor der Tötung verschiedenartige Fäulnisbakterien in eine Vene spritzte und die sofort herausgeschnittenen Herzen erst 12 Stunden bei Brütwärme, dann noch eine Zeit lang bei Zimmertemperatur hielt, um die natürlichen Verhältnisse bei einer Leiche möglichst nachzuahmen. Verf. hält daher die Fragmentatio myocardii für eine kadaveröse Erscheinung und sieht keine Bedenken, die am Tier gewonnenen Resultate auf den Menschen zu übertragen.

Beitzke, Berlin.

941) Hochstetter, F. Über das Vorkommen von Ductus pericardiacoperitoneales (ventrales) bei Kaninchenembryonen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 1/2.)

H. berichtigt eine frühere Angabe in Hertwigs Handbuch der Entwickelungslehre dahin, daß eine Kommunikation zwischen Perikardialhöhle und Peritonealhöhle ventral von den Mesocardia lateralia und seitlich von den Vv. omphalomesentericae in der Tat eine Zeit lang besteht (Ravn): bei Embryonen von 12—22 Urwirbeln ist der Ductus pleuro-peritonealis nachweisbar, er wird jedoch schon bei einem Stadium von 19 Urwirbeln enger und bei 23 Urwirbeln ist jede Spur verloren. Der Nachweis gelingt dann nicht immer mit Sicherheit, wenn die Wandungen so dicht aneinander liegen, daß die Spalten nur kapillar sind. *Poll, Berlin.*

942) Herrmann, O. Über Vorkommen und Veränderungen von Myelinsubstanzen in der Nebenniere. (Inaug.-Diss. Tübingen 1906.)

Das Material stammte einmal von den Nebennieren neugeborener, jugendlicher und erwachsener Menschen. Untersucht wurden entweder frische Zupfpräparate im polarisierten Licht ohne oder nach vorheriger Neutralrotfärbung oder das Material wurde in 4%igem Formol fixiert und die Gefrierschnitte mittels Fettponceau (in Alkohol und Azeton zu gleichen Teilen gelöst) und Hämatoxylin gefärbt und in Kalium aceticum eingeschlossen. Es zeigte sich, daß das Vorkommen von doppelbrechenden Tropfen und Tröpfchen sowohl vom Erhaltungszustand, als auch vom Alter des betreffenden Individuums ganz unabhängig ist. Sie finden sich in sehr variabler Menge und lassen sich bei Anwendung eines verzögernden Gipsplättchens (Rot I. Ord.) im Polarisationsmikroskop in drei Gruppen unterscheiden. Bei den einen sind Additions- und Subtraktionsfarbe scharf und deutlich zu sehen, bei den zweiten sind die Farben undeutlich und bei den dritten ist die Doppelbrechung nur auf einen Pol beschränkt und zwar tritt entweder die Additions- oder die Subtraktionsfarbe auf. Die doppeltbrechenden Tropfen färbten sich nie mit Ponceau. Daneben kamen Myelinschollen und Fetttropfen vor, die sich mit Ponceau färbten. Die Fetttropfen finden sich hauptsächlich in der Rinde, in einzelnen Fällen aber auch im Mark.

Frische Kaninchennebenniere zeigt keine doppeltbrechenden Körnchen. Die in den Zellen enthaltenen Körnchen sind resistent gegen Kalilauge, hellen sich mit Essigsäure etwas auf, geben mit Lugolscher Lösung eine leichte Gelbfärbung, mit

Millonschen Reagens eine diffuse Rotfärbung und quellen in Chloroform und warmem Alkohol zu großen Tropfen auf. Mit Ponceau lassen sich in der Zona fasciculata feine Körnchen in den basalen Teilen der Zelle färben.

Läßt man dagegen die dem Tiere entnommene Nebenniere drei Tage aseptisch liegen, so findet man sehr viele Myelinschollen und zahlreiche Fetttropfen.

Zur Untersuchung der Veränderungen isolierter Nebennieren im lebenden Gewebe wurde die Nebenniere eines frisch getöteten Tieres einem zweiten in die Bauchhöhle implantiert und nach drei Tagen untersucht. Es fanden sich in der Randzone zahlreiche Leukozyten, sehr wenig Fetttropfen, sehr viele runde, glänzende Tröpfchen und äußerst wenig Myelinschollen. Im Mark fanden sich dagegen sehr viel Fetttropfen und viele Myelinschollen. Wurden dagegen die Organe in feinen Gummisäckchen in die Bauchhöhle versenkt, so traten in der Randzone zahlreiche Fetttröpfchen auf.

Abweichende Verhältnisse bietet die Ratte. Sie hat im frischen Präparat zwar auch sehr wenig Fetttropfen, dagegen aber sehr zahlreiche doppeltbrechende Körnchen und Tropfen. Bei implantierten Nebennieren war die Doppelbrechung weniger ausgesprochen.

Beim Meerschweinchen waren die Verhältnisse ähnlich wie beim Kaninchen.

Außerdem hat Verf. noch die von Fischler und Groß angegebene Methode zum Nachweis von Fettsäuren auf sein Objekt angewandt, die im wesentlichen mit der alten Weigertschen Markscheidenfärbung übereinstimmt. Es zeigte sich, daß frische Nebennieren keine Fettsäuren und Seifen enthalten, dagegen erscheinen mit dieser Methode in der Rinde der in die Bauchhöhle implantierten Nebenniere zahlreiche schwarze Körner und Schollen. *Kr.*

943) van Wyhe, J. W. Die Homologisierung des Mundes des Amphioxus und die primitive Leibesgliederung der Wirbeltiere. (Petrus Camper 1906, 4. Deel, 1. u. 2. Liefer.)

In dieser Fortsetzung der 1901 erschienenen Arbeit über die Anatomie der Kopfregion des Amphioxus stellt Verf. die Beweise für seine schon früher aufgestellte Homologisierung des Larvenmundes (Tremostoma) des Amphioxus mit dem linken Spritzloche der Selachier, und des Mundes (Antostoma) der Kranioten, Tunikaten und Prochordaten mit der Öffnung des Flimmersäckchens beim Amphioxus zusammen, bespricht die gegenseitigen Angaben Koltzoffs, Willeys, Göpperts, Legros', und setzt sich mit Goldschmidt auseinander über die vom Verf. in 1894 vorgetragene Homologisierung des ersten gut ausgebildeten Myotoms des Amphioxus mit dem 2. Myotom (resp. Somit) der Selachier.

Die beiden beim Embryo scheinbar antimer auftretenden Entodermsäckchen sind keine Antimere. Das Schnauzenbläschen (zum Mesoderm gehörend) und das Flimmerorgan (samt Hatschekscher Grube eine typische Entodermbildung) sind unpaare, median gelagerte Teile (man vergl. weiter unten.)

Das Moment, das dem Tremostoma das Übergewicht über das Antostoma verschaffte, sodaß dasselbe die Funktion einer Ingestionsöffnung verlor, ist gelegen in der eigentümlichen Nahrungsaufnahme des Amphioxus (ciliotrophie) im Verbande mit der Lokomotionsweise der Amphioxuslarven, wodurch die erste linke Kiemenspalte die günstige Lage einer Ingestionsöffnung einnahm.

Die Angabe Mac Brides, daß das Mesoderm des Amphioxus in Gestalt von drei Entodermsäckchen auftritt, von denen das Vordere unpaar und die beiden folgenden paarig sind, wird vom Verf. der Hauptsache nach bestätigt und zum Ausgangspunkt eines Vergleiches der Mesodermbildung bei Amphioxus mit der der Kranioten gemacht.

Die Anlage des Schnauzenbläschens allein — ohne diejenige des Flimmersäckchens — repräsentiert den vorderen unpaaren präoralen Abschnitt des Mesoderms, das Protosoma. Das Flimmersäckchen ist entodermaler Natur, in der äußeren Öffnung desselben muß man den ursprünglichen Mund, das Antostoma, erblicken.

Das Mesosoma produziert wahrscheinlich 3 Somite, das Metasoma gibt die übrigen Segmente (Okzipital- und Rumpfsegmente der Kranioten).

Die drei primitiven Teile des Mesoderms liefern je einen Abschnitt der Seitenplatte. Daß in dem Schnauzenbläschen des Amphioxus auch ein Abschnitt des

Splanchnozöls enthalten ist, ergibt sich aus dem Vorhandensein des Präoralmuskels (Amphioxides, Amphioxuslarven).

Zum Schluß werden noch die Beziehungen von Amphioxus zu den Prochordaten und den Kranioten im Lichte dieser Auffassungen besprochen.

Boeke, Leiden.

944) Bolk, L. Beiträge zur Affenanatomie. V. Die Differenzierung des Primatengebisses. (Petrus Camper 1906, 4. Deel, 1. u. 2. Liefer.)

Gibt in erweiterter Form die schon im 6. Heft dieses Jahrganges referierte (Nr. 554) frühere Arbeit über dieses Thema wieder. *Boeke, Leiden.*

945) Heidrich, K. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Schlundkopf des Vogels mit Berücksichtigung der Mundhöhlenschleimhaut und ihrer Drüsen bei Gallus domesticus. (Inaug.-Diss. Gießen 1905.)

Makroskopisch wurde eine größere Anzahl von Vögeln in bezug auf die Verhältnisse der Mund- und Schlundkopfhöhle untersucht (Gallus dom., Phasianus colch., Columba dom., Passer dom., Papagei etc.), die mikroskopischen Angaben beziehen sich ausschließlich auf das Haushuhn. Für makroskopische Zwecke wurden die Köpfe, nachdem sie in unter 0° abgekühltem Alkohol gefroren waren, mit der Laubsäge in Längs- und Querschnitte zerlegt, für mikroskopische Zwecke wurden die Stückchen in Alkohol, konz. Sublimatlösung oder Zenkerscher Flüssigkeit fixiert. Doppelfärbung mit Hämatoxylin-Bismarckbraun. Zur Schleimfärbung leistete Muzikarmin bessere Dienste als Muchämateïn.

»Die im Mundhöhlendach des Vogels gelegene unpaare mediane Nasenausgangsöffnung (Choanenspalte) zerfällt in einen vorderen, engen und in einen hinteren, weiten Teil. Bei den Gallinacei wird die Grenze zwischen engem und weitem Teile durch eine zur Choanenspalte quergestellte Reihe von schlundwärts gerichteten Hornpapillen (Gaumenpapillenreihe) gebildet. Die Gaumenpapillenreihe entspricht offenbar der Stelle, an welcher beim Säuger der Ursprung des Gaumensegels liegt; bei den übrigen Arten würde der Beginn der Choanenerweiterung jene Stelle markieren. Der enge, vor der Gaumenpapillenreihe gelegene Teil der Choanenspalte ist dem harten Gaumen zuzurechnen; er stellt gleichsam die beim Vogel offen gebliebene Sutura palatina der Säuger dar. Der weite Teil der Choanenspalte dagegen entspricht den Choanen der Säuger und gehört mithin dem Cavum pharyngis an. Da die Choanenspalte in ganzer Ausdehnung in einer von den Ossa palatina gebildeten horizontalen Ebene liegt, so liegt auch der den Choanen der Säuger entsprechende Teil nicht in einer senkrecht zum Gaumendache gelegenen Ebene.

Die Zunge des Vogels ist an ihrem hinteren Ende von einer Anzahl schlundwärts gerichteter Hornpapillen in charakteristischer Weise abgegrenzt (Zungenpapillenabgrenzung).

Die Mund- und Schlundkopfhöhle bilden beim Vogel infolge des Fehlens des Gaumensegels einen einheitlichen, gemeinschaftlichen Hohlraum, der nur ganz unvollständig in eine vordere Abteilung (Cavum oris) und in eine hintere (Cavum pharyngis) geteilt werden kann. Bei den Gallinacei würden am Gaumendache die erwähnte Gaumenpapillenreihe und am Mundhöhlenboden die Zungenpapillenabgrenzung eine Trennung in Mund- und Schlundkopfhöhle andeuten; bei den übrigen Arten würden dorsal der Beginn der Choanenerweiterung und ventral die Papillenabgrenzung der Zunge eine Grenze zwischen beiden Hohlräumen angeben.

Da die Ossa palatina in ihrem hinteren Teile sich nicht wie beim Säuger zu einer Pars perpendicularis erheben, so wird beim Vogel auch kein Raum für einen dorsalen Teil der Schlundkopfhöhle, d. h. für eine Pars nasalis cavi pharyngis geschaffen. Das Cavum pharyngis des Vogels entspricht vielmehr nur dem Verdauungswege des Cavum pharyngis der Säuger, wofür auch die Auskleidung des gesamten Cavum pharyngis mit kutaner Schleimhaut spricht. Nasenhöhlenausgang und Kehlkopfeingang sind beim Vogel überdies während des Atmens einander so nahe gegenüber gestellt, daß in der Schlundkopfhöhle die Bildung eines besonderen Atmungsweges nicht erforderlich wird.

Am Dache des Cavum pharyngis befindet sich eine unpaare, mediane Spalte, die Infundibularspalte; sie führt in einen trichterförmigen Hohlraum (Infundibulum tubarum), dessen Wand zwei sagittale Falten, die Plicae infundibuli, bilden. Beide

Eustachischen Tuben vereinigen sich zu einem kurzen, gemeinschaftlichen Tubengang, der in der Tiefe des Infundibulum zwischen den beiden Falten ausmündet.

Gegen den Speiseröhrenanfang ist die Schlundkopfhöhle beim Vogel dorsal durch eine, das hintere Ende des Rachendaches begrenzende Reihe von speiseröhrenwärts gerichteten Hornpapillen (Rachenpapillenreihe) und ventral durch einen das Larynxspaltenende begrenzenden Hornpapillenbesatz (Kehlkopfpapillenbegrenzung) deutlich abgesetzt.

Das Kehlkopfgerüst des Vogels setzt sich aus dem Ringknorpel und den beiden Gießkannenknorpeln zusammen.

Der Ringknorpel besteht aus vier, sehr frühzeitig verknöchernden Stücken, nämlich: a) aus dem ventralen unpaaren Krikoidstück, b) aus dem paarigen Krikoidseitenstück, das sich zwischen die Seitenstücke einschiebt und an seiner oralen Fläche zwei kleine Gelenkflächen zur Artikulation mit den Gießkannenknorpeln trägt.

Jeder Gießkannenknorpel besteht aus einer ventralen und dorsalen Spange, die beide sich an ihrem oralen Ende in einem sehr spitzen Winkel vereinigen. Die ventrale Spange ist an ihrem aboralen Ende gelenkig mit dem dorsalen Krikoidstück verbunden. An seinem oralen Ende steht der Gießkannenknorpel mit dem ventralen Krikoidstück in lockerer bindegewebiger Verbindung. Infolgedessen können die beiderseitigen Arytaenoideae durch Muskelwirkung einander genähert oder von einander entfernt werden.

An Kehlkopfeigenmuskeln finden sich ein medialer und ein lateraler M. cricoarytaenoideus. Der M. cricoarytaenoideus medialis ist der Verengerer bezw. Verschließer des Kehlkopfeinganges; denn der eine Teil seiner Fasern geht vom ventralen Krikoidstück zum ventromedialen Rande der dorsalen Arytaenoidspange und zieht diese median- und kehlkopfeinwärts; der andere Teil seiner Fasern verläuft im hinteren Teil des Arytaenoidknorpels und bewirkt die Annäherung der beiden aneinander, mithin eine Verengerung der Larynxspalte.

Der M. cricoarytaenoideus lateralis ist der Erweiterer des Kehlkopfeinganges; seine Fasern verlaufen von der lateralen Fläche des ventralen Krikoidstückes an den dorsolateralen Rand der dorsalen und ventralen Arytaenoidspange; indem sie diese beiden nach außen ziehen, halten sie den Kehlkopfeingang für die Atmung offen.

Der Kehlkopfeingang des Vogels wird durch eine einfache, unpaare, mediane Spalte (Larynxspalte) dargestellt. Diese Spalte ist viel weniger steil als der Kehlkopfeingang des Säuger gestellt, ja fast horizontal gelagert, sodaß sie nach Form und Lagerichtung der Choanenspalte gleichsam angepaßt erscheint; da sie außerdem mit dem oralen Ende so nahe an die Choanenspalte herangerückt ist, daß sie geradezu die Fortsetzung derselben bildet, so ist auf diese Weise beim Vogel für die Kontinuität des Atmungsweges Sorge getragen.

Da ein dem Atmungswege der Säugerschlundkopfhöhle entsprechender Teil in der Schlundkopfhöhle des Vogels fehlt, so ist beim Abschlucken eines Bissens nur notwendig, daß am Gaumen-Rachendache die Choanenspalte und Infundibularspalte und am Schlundkopfboden der Kehlkopfeingang abgeschlossen werden.

Der Choanenverschluß erfolgt durch die Wirkung des M. pterygoideus internus s. palatomaxillaris.

Die Tubenausmündung wird durch die Plicae infundibuli verlegt. Das Infundibulum tubarum wird dabei gleichzeitig durch die Mm. pterygoidei interni s. palatomaxillares zusammengepreßt.

Der Kehlkopfeingang, der bekanntlich keinen Kehldeckel besitzt, wird durch die Kontraktion des M. cricoarytaenoideus medialis verschlossen und zweitens durch den Zungengrund verlegt, derart, daß während der Auf- und Rückwärtsbewegung der Zunge (Mm. mylohyoidei, hyoglossi laterales et mediales, styloglossi etc.) im Momente des Schlingens der Kehlkopf nach vorn und oben (Mm. hyolaryngei) in die von den großen Zungenbeinhörnern gebildete Gabel hineingezogen wird.

Die willkürliche Schlundkopfmuskulatur fehlt beim Vogel vollständig; sie wird in ihrer Wirkung von der Zungenbein-Zungen- und der Kehlkopf-Zungenbeinmuskulatur ersetzt.

Die Schleimhaut der gesamten Mund-Schlundkopfhöhle des Vogels ist eine

kutane mit mehrschichtigem Plattenepithel und Papillarkörper ausgestattete, drüsenlose Schleimhaut. Das Epithel ist in seinen oberflächlichen Schichten verhornt. Die Propria bildet außer den mikroskopischen Papillen an vielen Stellen noch makroskopische, schlundwärts gerichtete Papillen.

Am Rand der Choanenspalte geht die kutane Schleimhaut der Mund-Schlundkopfhöhle in die echte Schleimhaut der Nasenhöhle und am Larynxspaltenrande in die echte Schleimhaut der Kehlkopfhöhle über. Diese echte Schleimhaut trägt das für den Atmungsweg charakteristische mehrreihige flimmernde Zylinderepithel; sie bildet keinen Papillarkörper, enthält aber in ihrer Propria Drüsen.

Die Submukosa der Mund-Schlundkopfhöhlenschleimhaut des Vogels ist der Sitz zahlreicher Drüsen. Beim Haushuhn finden sich:

a) am Gaumendach vor der Choanenspalte die paarige Gl. maxillaris monostomatica;

b) zu beiden Seiten der Choanenspalte die medialen (mit ca. 120 Öffnungen) und lateralen (mit ca. 35 Öffnungen) Gl. palatinae;

c) am Rachendache zu beiden Seiten der Infundibularspalte die Gl. sphenopterygoideae (mit ca. 50 Öffnungen);

d) am Mundhöhlenboden vorn in dem von den beiden Unterkieferästen gebildeten Winkel die paarige Gl. submaxillaris anterior (mit ca. 10--15 Mündungen);

e) dahinter die Gl. submaxillaris posterior, die in drei Gruppen zerfällt, in a) eine ventromediale (unter und seitlich von der Zunge gelegen, mit ca. 10—15 Mündungen), b) eine dorsolaterale (entlang der Jochleiste hinter dem Angulus oris gelegen, mit ca. 10—15 Mündungen), c) eine zwischen diesen beiden Gruppen gelegene intermediäre (mit ca. 10—15 Öffnungen);

f) im Zungeninnern die Gl. linguales anteriores s. orales, die aus einer vorderen und hinteren Gruppe bestehen (10—18 Öffnungen);

g) am Zungengrunde die Gl. linguales posteriores s. aborales (ca. 100 Öffnungen);

h) seitlich von der Larynxspalte die Gl. cricoarytaenoideae;

i) im Angulus oris die Gl. angularis monostomatica.

Sämtliche Speicheldrüsen der Mund-Schlundkopfhöhle des Haushuhnes sind reine Schleimdrüsen. Gekörnte Drüsenzellen habe ich in keiner der erwähnten Speicheldrüsen beobachten können; vor allem kommen seröse, den Parotiszellen der Säuger ähnliche Zellen nicht vor.

Die Drüsen treten in drei verschiedenen Formen auf:

a) als einfache tubulöse Einzeldrüsen (in der Propria der Nasenhöhlenschleimhaut, der Kehlkopfhöhlenschleimhaut und des gemeinschaftlichen Tubenganges);

b) als blindsackähnliche, zusammengesetzttubulöse, submukös gelegene Drüsen, deren einfache oder am Ende mehrfach geteilte und kolbig erweiterte Drüsendstücke (Sekundärtubuli) zum Lumen des Blindsackes (Sammelraum) ausgesprochen radiär angeordnet sind (Gl. palatinae, sphenopterygoideae, submaxillares, linguales orales [vordere Gruppe], linguales posteriores s. aborales, cricoarytaenoideae):

b) als zusammengesetzttubulöse, ebenfalls submukös gelegene Drüsen, die einen ausgesprochenen Sammelkanal besitzen (Gl. maxillaris monostomatica, Gl. angularis oris monostomatica, Gl. linguales anteriores [hintere Gruppe]).

Während bei der Gl. maxillaris und den hinteren Gl. linguales anteriores die unter b erwähnten zusammengesetzttubulösen Blindsäcke an verschiedenen Stellen des Sammelkanals einmünden, löst sich bei der Gl. angularis oris das hintere Ende des Sammelkanals in die erwähnten Blindsäcke auf.

Die Ausmündung der Drüsen auf die Schleimhautoberfläche erfolgt nicht wie bei den Säugern durch Vermittelung eines mit besonderem Ausführepithel ausgekleideten Ausführganges, sondern in der Weise, daß das mehrschichtige Plattenepithel der Mund- bezw. Schlundkopfhöhlenschleimhaut sich einbuchtet und unmittelbar in das sekretorische Epithel übergeht.

Das Schleimepithel zeigt, je nachdem es die Drüsenendstücke auskleidet, d. h. nur eine Funktion, die Schleimproduktion, vollzieht oder die Begrenzung des Sammelraumes, bezw. Sammelkanals bildet, also sowohl schleimproduzierendes, als auch zugleich ausführendes Epithel darstellt, folgende Verschiedenheiten: die Zellen der Drüsenendstücke sind je nach dem Sekretionszustande von sehr wechselnder Form,



ohne deutliche Abgrenzung und mit einem quergestellten, plattgedrückten, chromatinreichen und an die Peripherie gedrängten Kerne versehen; die Zellen, die den Sammelraum begrenzen, behalten dagegen ihre regelmäßige Zylinderform mit deutlicher Begrenzung auch während der Scheimproduktion bei und enthalten einen mehr rundlichen, bläschenförmigen, chromatinarmen Kern, der zwar auch basal gelegen, jedoch nicht so stark an die Wand gedrückt ist.

In den Speicheldrüsen des Haushuhns kommen innerhalb der Drüsenkapsel gelegene lymphozytäre Anhäufungen, sogenannte intrakapsuläre Lymphnoduli häufig vor. Besonders reichlich finden sich dieselben in den Gl. submaxillares anteriores et posteriores.«

Die außerordentlich sorgfältige und fleißige Arbeit stammt aus dem anatomischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Dresden (**Baum**); sie ist durch 17 gut ausgeführte, in den Text gedruckte, makroskopische und mikroskopische Abbildungen illustriert. *Kr.*

946) Rubaschkin, W. Von den Kanälen des Drüsenepithels. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, H. 9/10.)

An der Submaxillaris, den Labdrüsen und dem Pankreas, hat Verf. nach Fixation mit dem von ihm zum Studium der Neuroglia (A. mikr. Anat. 1904, Bd. 64) angegebenen Gemisch mittels Eisenhämatoxylinfärbung Untersuchungen angestellt. Während im Ruhezustande an den Halbmondzellen keines der zahlreichen interzellulären Kanälchen der Umgebung in die Zelle hineindrängt, entsteht in der aktiven Drüse in der Mehrzahl dieser Zellen ein ganzes Kanälchensystem; zuerst treten kleine helle Tropfen in ihnen auf, deren Zahl allmählich wächst, die zusammenfließen und Vakuolen bilden. Aus diesen entstehen unregelmäßige, mehr oder weniger in die Länge gezogene Spalten, die sich allmählich über einen immer größeren Bereich des Zellenleibes ausdehnen und schließlich den gesamten Zellkörper durchsetzen. Bei Reizung der Chorda tympani erreichen sämtliche Halbmondzellen sehr rasch das maximale Stadium, d. h. sie erscheinen alle dicht von Spalten durchkreuzt. — Genau in der gleichen Weise geht der Entwickelungsprozeß der intrazellulären Spalten an den Belegzellen des Magens vor sich; weder die Anfangsstadien, noch die fertigen Systeme zeigen eine bestimmte vorzugsweise Lokalisation im Zellenkörper. Während der Verdauung ist die Zahl der mit Kanälchen durchsetzten Zellen im ganzen größer, als beim hungernden Tier, doch fehlen auch Zellen in diesem Zustande beim nüchternen Tiere nicht ganz. — Im Pankreas hängt die Entstehung der Vakuolen eng mit der Ausscheidung der Zymogenkörnchen zusammen. Ist die Zelle vollkommen von diesen erfüllt (24stündiges Hungern), so existieren keine Spalten, denn auch nach Weglösung der Körner mittels geeigneter Flüssigkeiten ist keine Spalte zu sehen. Sobald die Entladung beginnt, entstehen in der homogen peripherischen Schicht bald hier, bald dort Tropfen, deren Zahl mit dem Anwachsen der peripherischen Zone zunimmt. Es folgt dann Vakuolen-Bildung und die Ausarbeitung von schmalen Gängen, mit denen die Zone gänzlich durchsetzt ist, wenn sie etwa die Hälfte der Zelle einnimmf. Wenn die Sekretion so weit vorgeschritten ist, daß nur noch eine schmal zentrale Schichte Granula enthält, so bildet sich in der Umgebung dieser Körnerhäufchen ein Ring, von dem schmale Leisten zu den peripherischen Spalten führen, oft aber auch nach dem Lumen hineinreichen; es bildet sich um den Körnerhaufen eine Art Knäuel von Sekretspalten. Diese schwinden, wenn die Zelle nur noch wenige Körnchen enthält. Es geht also die Entwickelung der intrazellulären Sekretkapillaren überall nach demselben Schema vor sich. Die hellen Gänge sind veränderliche, unbeständige Gebilde. *Poll, Berlin.*

947) Gilbert, A., et Jomier, J. Etude histologique du foie pendant l'inanition. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, avril 1906.)

Les recherches ont été poursuivies sur 8 chiens et 7 lapins laissés en inanition absolue (sans eau) de 25 heures à 10 jours. Fixation de petits fragments de foie par le liquide de **Flemming**; les coupes ont été examinées sans coloration, avec coloration très faible par la fuchsine acide après mordençage à l'alun de chrome, ou après coloration régressive safranine-orange-violet de gentiane. Comme dans le foie normal (obtenu sur 38 animaux sacrifiés dans des conditions variables de ré-



kutane mit mehrschichtigem Plattenepithel und Papillarkörper ausgestattete, drüsenlose Schleimhaut. Das Epithel ist in seinen oberflächlichen Schichten verhornt. Die Propria bildet außer den mikroskopischen Papillen an vielen Stellen noch makroskopische, schlundwärts gerichtete Papillen.

Am Rand der Choanenspalte geht die kutane Schleimhaut der Mund-Schlundkopfhöhle in die echte Schleimhaut der Nasenhöhle und am Larynxspaltenrande in die echte Schleimhaut der Kehlkopfhöhle über. Diese echte Schleimhaut trägt das für den Atmungsweg charakteristische mehrreihige flimmernde Zylinderepithel; sie bildet keinen Papillarkörper, enthält aber in ihrer Propria Drüsen.

Die Submukosa der Mund-Schlundkopfhöhlenschleimhaut des Vogels ist der Sitz zahlreicher Drüsen. Beim Haushuhn finden sich:

a) am Gaumendach vor der Choanenspalte die paarige Gl. maxillaris monostomatica;

b) zu beiden Seiten der Choanenspalte die medialen (mit ca. 120 Öffnungen) und lateralen (mit ca. 35 Öffnungen) Gl. palatinae;

c) am Rachendache zu beiden Seiten der Infundibularspalte die Gl. sphenopterygoideae (mit ca. 50 Öffnungen);

d) am Mundhöhlenboden vorn in dem von den beiden Unterkieferästen gebildeten Winkel die paarige Gl. submaxillaris anterior (mit ca. 10--15 Mündungen);

e) dahinter die Gl. submaxillaris posterior, die in drei Gruppen zerfällt, in a) eine ventromediale (unter und seitlich von der Zunge gelegen, mit ca. 10—15 Mündungen), b) eine dorsolaterale (entlang der Jochleiste hinter dem Angulus oris gelegen, mit ca. 10—15 Mündungen), c) eine zwischen diesen beiden Gruppen gelegene intermediäre (mit ca. 10—15 Öffnungen);

f) im Zungeninnern die Gl. linguales anteriores s. orales, die aus einer vorderen und hinteren Gruppe bestehen (10—18 Öffnungen);

g) am Zungengrunde die Gl. linguales posteriores s. aborales (ca. 100 Öffnungen);

h) seitlich von der Larynxspalte die Gl. cricoarytaenoideae;

i) im Angulus oris die Gl. angularis monostomatica.

Sämtliche Speicheldrüsen der Mund-Schlundkopfhöhle des Haushuhnes sind reine Schleimdrüsen. Gekörnte Drüsenzellen habe ich in keiner der erwähnten Speicheldrüsen beobachten können; vor allem kommen seröse, den Parotiszellen der Säuger ähnliche Zellen nicht vor.

Die Drüsen treten in drei verschiedenen Formen auf:

a) als einfache tubulöse Einzeldrüsen (in der Propria der Nasenhöhlenschleimhaut, der Kehlkopfhöhlenschleimhaut und des gemeinschaftlichen Tubenganges);

b) als blindsackähnliche, zusammengesetzttubulöse, submukös gelegene Drüsen, deren einfache oder am Ende mehrfach geteilte und kolbig erweiterte Drüsendstücke (Sekundärtubuli) zum Lumen des Blindsackes (Sammelraum) ausgesprochen radiär angeordnet sind (Gl. palatinae, sphenopterygoideae, submaxillares, linguales orales [vordere Gruppe], linguales posteriores s. aborales, cricoarytaenoideae):

b) als zusammengesetzttubulöse, ebenfalls submukös gelegene Drüsen, die einen ausgesprochenen Sammelkanal besitzen (Gl. maxillaris monostomatica, Gl. angularis oris monostomatica, Gl. linguales anteriores [hintere Gruppe]).

Während bei der Gl. maxillaris und den hinteren Gl. linguales anteriores die unter b erwähnten zusammengesetzttubulösen Blindsäcke an verschiedenen Stellen des Sammelkanals einmünden, löst sich bei der Gl. angularis oris das hintere Ende des Sammelkanals in die erwähnten Blindsäcke auf.

Die Ausmündung der Drüsen auf die Schleimhautoberfläche erfolgt nicht wie bei den Säugern durch Vermittelung eines mit besonderem Ausführepithel ausgekleideten Ausführganges, sondern in der Weise, daß das mehrschichtige Plattenepithel der Mund- bezw. Schlundkopfhöhlenschleimhaut sich einbuchtet und unmittelbar in das sekretorische Epithel übergeht.

Das Schleimepithel zeigt, je nachdem es die Drüsenendstücke auskleidet, d. h. nur eine Funktion, die Schleimproduktion, vollzieht oder die Begrenzung des Sammelraumes, bezw. Sammelkanals bildet, also sowohl schleimproduzierendes, als auch zugleich ausführendes Epithel darstellt, folgende Verschiedenheiten: die Zellen der Drüsenendstücke sind je nach dem Sekretionszustande von sehr wechselnder Form,

ohne deutliche Abgrenzung und mit einem quergestellten, plattgedrückten, chromatinreichen und an die Peripherie gedrängten Kerne versehen; die Zellen, die den Sammelraum begrenzen, behalten dagegen ihre regelmäßige Zylinderform mit deutlicher Begrenzung auch während der Scheimproduktion bei und enthalten einen mehr rundlichen, bläschenförmigen, chromatinarmen Kern, der zwar auch basal gelegen, jedoch nicht so stark an die Wand gedrückt ist.

In den Speicheldrüsen des Haushuhns kommen innerhalb der Drüsenkapsel gelegene lymphozytäre Anhäufungen, sogenannte intrakapsuläre Lymphnoduli häufig vor. Besonders reichlich finden sich dieselben in den Gl. submaxillares anteriores et posteriores.«

Die außerordentlich sorgfältige und fleißige Arbeit stammt aus dem anatomischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Dresden (Baum); sie ist durch 17 gut ausgeführte, in den Text gedruckte, makroskopische und mikroskopische Abbildungen illustriert. *Kr.*

946) Rubaschkin, W. Von den Kanälen des Drüsenepithels. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, H. 9/10.)

An der Submaxillaris, den Labdrüsen und dem Pankreas, hat Verf. nach Fixation mit dem von ihm zum Studium der Neuroglia (A. mikr. Anat. 1904, Bd. 64) angegebenen Gemisch mittels Eisenhämatoxylinfärbung Untersuchungen angestellt. Während im Ruhezustande an den Halbmondzellen keines der zahlreichen interzellulären Kanälchen der Umgebung in die Zelle hineindrängt, entsteht in der aktiven Drüse in der Mehrzahl dieser Zellen ein ganzes Kanälchensystem; zuerst treten kleine helle Tropfen in ihnen auf, deren Zahl allmählich wächst, die zusammenfließen und Vakuolen bilden. Aus diesen entstehen unregelmäßige, mehr oder weniger in die Länge gezogene Spalten, die sich allmählich über einen immer größeren Bereich des Zellenleibes ausdehnen und schließlich den gesamten Zellkörper durchsetzen. Bei Reizung der Chorda tympani erreichen sämtliche Halbmondzellen sehr rasch das maximale Stadium, d. h. sie erscheinen alle dicht von Spalten durchkreuzt. — Genau in der gleichen Weise geht der Entwickelungsprozeß der intrazellulären Spalten an den Belegzellen des Magens vor sich; weder die Anfangsstadien, noch die fertigen Systeme zeigen eine bestimmte vorzugsweise Lokalisation im Zellenkörper. Während der Verdauung ist die Zahl der mit Kanälchen durchsetzten Zellen im ganzen größer, als beim hungernden Tier, doch fehlen auch Zellen in diesem Zustande beim nüchternen Tiere nicht ganz. — Im Pankreas hängt die Entstehung der Vakuolen eng mit der Ausscheidung der Zymogenkörnchen zusammen. Ist die Zelle vollkommen von diesen erfüllt (24stündiges Hungern), so existieren keine Spalten, denn auch nach Weglösung der Körner mittels geeigneter Flüssigkeiten ist keine Spalte zu sehen. Sobald die Entladung beginnt, entstehen in der homogen peripherischen Schicht bald hier, bald dort Tropfen, deren Zahl mit dem Anwachsen der peripherischen Zone zunimmt. Es folgt dann Vakuolen-Bildung und die Ausarbeitung von schmalen Gängen, mit denen die Zone gänzlich durchsetzt ist, wenn sie etwa die Hälfte der Zelle einnimmf. Wenn die Sekretion so weit vorgeschritten ist, daß nur noch eine schmal zentrale Schichte Granula enthält, so bildet sich in der Umgebung dieser Körnerhäufchen ein Ring, von dem schmale Leisten zu den peripherischen Spalten führen, oft aber auch nach dem Lumen hineinreichen; es bildet sich um den Körnerhaufen eine Art Knäuel von Sekretspalten. Diese schwinden, wenn die Zelle nur noch wenige Körnchen enthält. Es geht also die Entwickelung der intrazellulären Sekretkapillaren überall nach demselben Schema vor sich. Die hellen Gänge sind veränderliche, unbeständige Gebilde. *Poll, Berlin.*

947) Gilbert, A., et Jomier, J. Etude histologique du foie pendant l'inanition. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, avril 1906.)

Les recherches ont été poursuivies sur 8 chiens et 7 lapins laissés en inanition absolue (sans eau) de 25 heures à 10 jours. Fixation de petits fragments de foie par le liquide de Flemming; les coupes ont été examinées sans coloration, avec coloration très faible par la fuchsine acide après mordençage à l'alun de chrome, ou aprês coloration régressive safranine-orange-violet de gentiane. Comme dans le foie normal (obtenu sur 38 animaux sacrifiés dans des conditions variables de ré-

gime et de digestion), on observe deux sortes de cellules: les unes, de grandes dimensions, ont un aspect clair, les autres, plus petites et moins nombreuses, paraissent sombres. Entre ces deux variétés, on trouve quelques formes intermédiaires mi-sombres. Chez la plupart des animaux inanitiés, l'état de jeune n'était caractérisé que par la diminution de volume des cellules claires et par le nombre plus considérable des cellules sombres, et, dans quelques cas, par une vacuolisation spéciale du protoplasma. Les auteurs concluent que les différences entre l'état de jeune et l'état normal de la cellule hépatique ne sont pas aussi marquées que les descriptions classiques semblent l'indiquer. *Soulié, Toulouse.*

948) Berry, R. J. A., and Lack, L. A. H. The vermiform appendix of man, and the structural changes therein coincident with age. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Bd. 40, P. III.)

Beim Neugebornen ist so gut wie gar kein Lymphgewebe im Proc. verm. enthalten, innerhalb zweier Wochen entwickeln sich bereits Follikel (2) und lymphoides Gewebe findet sich weithin in der Mukosa verbreitet; es nimmt dann erstaunlich rasch an Menge zu (6 Wochen) und nach 32 Wochen ist der Proc. verm. sichtlich ein lebhaft funktionierendes Lymphorgan. Es ist die Zeit, die das Lymphgewebe zu seiner Entwickelung beim Menschen braucht etwas länger, als bei den niederen Tieren (1 Woche). Das Lymphgewebe nimmt in höherem Alter an Mächtigkeit ab, zwischen 10 und 20 Jahren ist seine Menge am größten (200 Follikel). Die Abnahme beginnt im mittleren Alter, der Schwund ist aber nie ein totaler. Oblitteration ohne Appendizitis ist kein physiologischer Involutionsprozeß, sondern ein rein pathologischer Vorgang: sie kommt in allen Altersklassen zur Beobachtung, ist nicht etwa auf die zweite Hälfte des Lebens beschränkt, und es zeigt sich auch keine größere Tendenz zur Oblitteration in vorgeschrittenem Alter. Alle beobachteten Oblitterationen waren pathologischen Charakters, und zwar waren meistens Störungen der Zirkulation die Ursache. — Ihre Anschauungen über die Bedeutung des Processus vermiformis fassen die Verff. auf Grund ausgedehnter über das ganze Wirbeltierreich sich erstreckender Untersuchungen dahin zusammen: 1. Das Charakteristikum des wahren Coekum-Apendix ist das Lymphgewebe. Beim Aufsteigen in der Tierreihe strebt dieses Gewebe danach, sich an einem besonders differenzierten Punkte des Darmes, dem Proc. verm. anzuhäufen. Die Masse des Gewebes hängt höchst wahrscheinlich, wenn auch nicht ganz sicher, von der verschiedenen Ernährungsweise des Tieres ab. Der Proc. verm. ist mithin weder ein rudimentäres, noch in Rückbildung begriffenes, sondern ein stark funktionierendes lymphatisches Organ. Daraus, daß man ihn ohne sichtbarliche Schädigung entfernen kann, darf nicht der Schluß gezogen werden, daß er nutzlos sei: denn dieses Argument könnte auch auf den Magen Anwendung finden. Der Appendix funktioniert nicht während des gesamten Lebens in gleicher Weise, das Lymphgewebe entsteht erst nach der Geburt, dauert als Lymphorgan in der ersten Hälfte des Lebens, und nimmt dann in seiner Tätigkeit allmählig ab. Seine Funktion ist dieselbe wie die jeder anderen Lymphgewebeanhäufung an anderen Körperstellen. *Poll, Berlin.*

949) Hewitt, C. G. An abnormal vermiform appendage in the rabbit. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Verf. fand bei einem Kaninchen einen abnormen Wurmfortsatz: der proximale Teil erscheint als direkte Fortsetzung des Blinddarms und mißt 35 mm. Dann biegt er rechtwinklig um: sein distaler Teil mißt 65 mm. Unmittelbar hinter der Beugestelle entspringt ein Nebenappendix von 60 cm Länge, der mit dem Hauptwurmfortsatz offen kommuniziert. Pathologische Veränderungen fehlen.

Poll, Berlin.

950) Mackenzie, F. S., and Robinson, A. On a specimen of the hind-gut opening into a cloacal chamber in a child. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Bd. 40, P. IV.)

Bei einem 1 Jahr 11 Monate alten Mädchen beschreiben die Verff. einen Fall von Kloakenbildung. Es hat sich die entodermale Kloakenkammer nicht in zwei Teile gesondert, sondern ist bestehen geblieben und hat sich in den vorderen Teil der Kloakengrube geöffnet. Der Analweg ist ein Teil des primitiven Enddarms und ist nicht vom Proktodaeum aus gebildet worden. *Poll, Berlin.*

951) Riche, V. Recherches anatomiques sur l'hiatus de Winslow. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mars 1906.)

Ces recherches ont été faites au point de vue chirurgical; l'auteur attire l'attention sur quelques particularités qu'il a précisées. Le bord inférieur de l'hiatus est formé par un repli péritonéal qui établit la continuité entre le péritoine pariétal pré-cave et le feuillet postérieur de l'épiploon gastro-hépatique; la faux de l'artère hépatique est en plein vestibule de l'arrière-cavité des épiploons à 2 ou 3 ctm du bord inférieur de l'hiatus. En ce qui concerne: 1° les rapports de l'artère hépatique dans la paroi antérieure de l'hiatus, R. confirme les observations de Retterer; 2° les rapports du cholédoque R. est d'accord avec Wiart, la face postérieure du cholédoque rétro-duodénal est recouverte par le péritoine et répond à la partie inférieure de l'hiatus de Winslow. *Soulié, Toulouse.*

952) Onodi. A. Über die häutigen Teile der sogen. Fontanelle des mittleren Nasenganges. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 1906, Bd. 18, H. 3.)

Die Größe des Ostium maxillare »schwankte von 2—12 mm, in 2 Fällen mündete der ganze Hiatus semilunaris in einer Länge von 11—12 mm in die Kieferhöhle. Die Mündung der Kieferhöhle kann in der vorderen und in der hinteren Hälfte des Hiatus semilunaris auch mit gesonderten Öffnungen vorhanden sein, es kann ein Ostium maxillare durch einen Schleimhautstrang oder durch eine knöcherne Leiste in zwei Öffnungen geteilt sein, die Längen- und Höhenverhältnisse der Öffnungen können auch sehr schwanken. Die Ränder des Ostium maxillare können ganz knöchern sein, zumeist teilweise von der Schleimhaut gebildet. Unter den beobachteten Fontanellen war die hintere Fontanelle 1—15 mm lang und 1—12 mm hoch, die hintere obere Fontanelle 15—17 mm lang und 2—5 mm hoch, die hintere untere Fontanelle 3—2 mm lang und 3—15 mm hoch, die vordere untere Fontanelle 1—16 mm lang, 1—6 mm hoch. Neben je einer vorderen und hinteren Fontanelle waren in einzelnen Fällen die vorderen unteren Fontanellen zweifach und dreifach vorhanden, so in einem Falle neben einer hinteren Fontanelle zwei vordere untere Fontanellen, in einem anderen Falle neben einer hinteren und einer hinteren oberen Fontanelle drei vordere untere Fontanellen, in einem dritten Falle neben einer hinteren und einer hinteren oberen Fontanelle drei vordere untere Fontanellen, in einem vierten Falle neben einer hinteren und einer hinteren oberen Fontanelle zwei vordere untere Fontanellen. In drei Fällen beobachteten wir knöcherne mittlere Nasengänge, in einem Falle war nur rückwärts ein 1—1½ mm weiter häutiger Teil, in zwei Fällen nur vorne. Diese Befunde entkräften die Behauptung Hajeks, daß in allen Fällen eine hintere Fontanelle vorhanden ist. Die Zahl der akzessorischen Öffnungen kann zwei, drei, sogar auch vier sein, wir haben sie in den Fontanellen mit häutigen Rändern in einer Höhe von 1½—6 mm mit knöchernen Rändern von 1½ bis 5 mm und mit teilweise knöchernen, teilweise häutigen Rändern in der Größe von 4 mm getroffen. In drei Fällen war die akzessorische Öffnung mit häutigen Rändern in der hinteren Fontanelle vorhanden, in einem Fall in der vorderen Fontanelle, in der letzteren einmal zwei und einmal vier akzessorische Öffnungen. Die mit knöchernen Rändern versehene Öffnung war in einem Falle oberhalb des hinteren Endes des Hiatus semilunaris, einmal unterhalb des hinteren Endes desselben, in einem Falle beide an einem Präparat zu finden.«

Kr.

953) Hess, O. Über den Zwerchfellreflex und die Zwerchfellinnervation. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 36.)

Das Zwerchfell kontrahiert sich in seinen vorderen Abschnitten bei Perkussion der Brustwarze. Dieser »Zwerchfellreflex«, dokumentiert sich durch eine deutliche Einsenkung des obersten Epigastriums infolge Einwärtsziehung des Proc. ensiformis — fast senkrecht nach hinten — durch die sich reflektorisch kontrahierenden Muskelfasern der Pars sternalis des Zwerchfells. Hiervon ist scharf zu scheiden der »epigastrische« Reflex infolge Bestreichens der Haut der seitlichen Thoraxwand in der Höhe der 3.—6. Rippe. Dieser führt zu Kontraktion der obersten Fasern des Rectus abdominis und Obliquus abdominis extern. und bewirkt eine leichte Einsenkung des Epigastriums. Mitunter, besonders bei stärkeren Reizen, werden reflektorisch nicht nur die genannten beiden Bauchmuskeln, sondern auch die übrigen

Bauchmuskeln in ihren oberen Teilen (Obliquus intern., transversus abdominis) inkl. des zum Transversus abdominis gehörigen, nur durch die Zwerchfellansätze von ihm getrennten Musc. transvers. thoracis in Kontraktion versetzt. Verf. glaubt, daß die Reflexbahn des »Zwechfellreflexes« in den Interkostalnerven, spez. im 5. Interkostalnerv verläuft. Als wesentliche Stütze dieser Annahme betrachtet Verf. einmal die nahen Beziehungen des Zwerchfellreflexes zu dem sicher durch die Interkostalnerven vermittelten epigastrischen Reflex und ferner die totale Verschiedenheit der kurzen, blitzartigen reflektorischen Zwerchfellbewegung von der durch Phrenikusinnervation bewirkten langsamen mit Formveränderung des Zwerchfells einhergehenden Kontraktion. Außerdem ist Verf. der Ansicht, daß der funktionellen Verschiedenheit der vorderen und hinteren Zwerchfellteile eine verschiedene Innervation entspricht. Die ersteren werden durch die Interkostalnerven, die letzteren durch die Phrenici innerviert. *Runge, Berlin.*

954) Grégoire, R. Circulation artérielle et veineuse du rein. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, mars 1906).

Les recherches ont été faites sur 23 pièces par la méthode des corrosions (procédé de Brödel). Une partie des observations confirme les données des auteurs classiques. — 1° Artères. — L'artère rénale proprement dite est courte, et se divise à peu près à égale distance de la colonne vertèbrale et du hile. Schématiquement il existe un tronc artériel (pré pyélique) pour la face antérieure et un autre pour la face postérieure (rétro-pyélique). L'artère du pôle inférieur nait du tronc de la face antérieure, et celle du pôle supérieur du tronc de la face postérieure; les artères des faces, décrivent des arcades desquelles se détachent trois ou quatre artérioles interpapillaires qui, à leur tour, donnent des branches interpyramidales. Celles-ci s'enfoncent dans les colonnes ou cloisons de Bertin, arrivent à la base de la pyramide de Malpighi et ne présentent jamais d'anastomoses. Les branches interpyramidales ne fournissent pas de rameaux aux pyramides, mais elles envoient dans la substance corticale des ramuscules qui fournissent les artères glomérulaires. — La circulation d'un lobe rénal est assurée par au moins deux artéres interpapillaires qui donnent, en général, trois branches interpyramidales de sorte que la pyramide de Malpighi est entourée de 5 à 6 artérioles d'où naissent les ramuscules précédant les artéres glomérulaires. L'artère du pôle (supérieur ou inférieur) se divise en une branche interne, une antérieure et une postérieure. — 2° Veines. — Les veinules issues des étoiles de Verheyen se dirigent vers la base des pyramides de Malpighi, forment une voute veineuse et se placent en dedans des artéres. Il n'y a pas d'anastomose entre les veines de deux pyramides voisines; mais les anastomoses deviennent très nombreuses dans le sinus du rein, et passent entre les calices. La disposition rappelle alors celle des artères, sauf pour la veine postérieure, qui peut manquer dans 1/5 des cas. Dans le sinus du rein, les veines sont appliquées contre les parois des calices, les artéres contre les parois du sinus; au niveau du hile, les branches veineuses se placent en avant des branches artérielles qui sont accolées à la portion du bassinet, placée en dehors du hile. La veine rénale est constamment située en avant et un peu au dessous de l'artère.

Soulié, Toulouse.

955) Gray, G. M. Multiple renal arteries. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

Bei einer älteren männlichen Leiche fand sich, daß die rechte Niere von fünf gesondert aus der Aorta entspringenden Arterien versorgt wurde, deren oberste etwas unterhalb des Abgangs der Mesenterica superior, deren unterste etwas mehr als 2 cm oberhalb der Bifurkation der Aorta entspringt. Dagegen war nur eine Nierenvene vorhanden. Die Niere zeigte weder in Lage noch Struktur Abweichungen. Verf. betrachtet derartige Fälle multipler Nierenarterien als Rückkehr zur primitiven Segmentalität der Gefäße. *Poll, Berlin.*

956) Retzius, G. Die Spermien der Gastropoden. (Biologische Untersuchungen. Neue Folge, XIII, Jena 1906.)

Man kann die Gastropoden in bezug auf ihre Spermien in die folgenden vier großen Gruppen einteilen:

1. Gruppe. Der Kopf, der ein Spitzenstück besitzt, ist rund, oval oder mehr konisch, das Nebenkernorgan besteht aus 4—5 kugelförmigen Körnern, die kreis-

förmig die Verbindungsstelle von Kopf und Schwanz umgeben. Der letztere besteht nur aus dem Achsenfaden und einer dünnen Hülle, aus der hinten das Endstück frei hervorsieht. Kopf und Schwanz werden verbunden durch ein Zentralkörperchen (Patellidae, Fissurellidae, Haliotidae und Trochidae).

2. Gruppe. Der Kopf ist in die Länge gezogen. Zwischen ihn und das, einen langen Faden darstellende Hauptstück des Schwanzes schiebt sich ein Verbindungsstück ein, das aus einer zylindrischen Hülle besteht und nach vorne ein kurzes Stäbchen in den Kopf schiebt. Es liegt an seinem Vorderende zuweilen ein Zentralkörperchen. An dem vorderen und hinteren Ende des Verbindungsstückes findet sich je ein quergestellter Zentralkörperring (Vermetidae, Eulimidae, Cypraeidae, Naticidae, Scalaridae, Bythinidae, Aporrhaidae, Turritellidae, Paludinidae und Ancylidae).

3. Gruppe. Der Kopf ist stark verlängert, manchmal fadenförmig mit deutlich abgesetztem Spitzenstück. Er wird in seiner Achse durchsetzt von einem, streckenweise spiralig gewundenen, dünnen, färbbaren Faden mit einer dünnen, blassen Hülle. Das Verbindungsstück kann verschieden lang sein, ebenso das Hauptstück des Schwanzes, das kein besonders abgesetztes Endstück hat (Lamellariidae, Muricidae, Fasciolariidae, Buccinidae, Conidae, Neritinidae, Littorinidae, Purpuridae, Rissoiidiae, Cyclostomatidae und Cassididae).

4. Gruppe. Der kleine, oft spiralig gedrehte Kopf ist oval oder konisch und hat ein Spitzenstück. Das Verbindungsstück ist lang und besteht aus einem meist gestreckten, seltner spiralig gewundenen Achsenfaden, einer Hülle und einem äußeren Spiralfaden. Aus seinem mit einem Zentralkörperring versehenen Vorderende dringt ein Stäbchen eine kleine Strecke weit in den Kopf vor und endigt in einem proximalen Zentralkörperchen. Das Hauptstück des Schwanzes ist kurz, oft sehr reduziert, das Endstück zuweilen scharf abgesetzt (Doridopsidae, Dorididae, Philinidae, Aplysiidae, Aeolididae, Bullidae, Bulimidae, Succineidae, Helicinidae, Limacidae und Limnaeidae).

In dieser Übersicht sind nur die physiologisch wirksamen Spermien berücksichtigt, nicht berücksichtigt wurden die wurmförmigen Spermien, welche sich bei zahlreichen Arten der dritten Gruppe finden. *Kr.*

957) Retzius, G. Die Spermien der Enteropneusten und der Nemertinen. (Biologische Untersuchungen. Neue Folge, XIII, Jena 1906.)

Die Spermien von Ptychodera clavigera Dch. bestehen aus einem kleinen, runden, etwas abgeplatteten Kopf und einem mäßig langen Schwanz. Dem Kopf sitzt vorne eine flache, mit einem glänzenden Ring umgebene Scheibe an, hinten ein aus vier kugligen Körnern bestehendes Nebenkernorgan. Sie können durch Protoplasma mit einander verbunden sein. In der Mitte zwischen den vier Körnern liegt ein kleiner Zentralkörper, durch den der Schwanz mit dem Kopf verbunden ist und hinter dem manchmal noch eine kleine Querscheibe hervortritt. Der Schwanz besteht aus feinsten Fibrillen von einer äußerst zarten Hülle umgeben und verschmälert sich hinten zu einem scharf abgesetzten Endstück.

Von Nemertinen wurden untersucht Cerebratulus marginatus Renier, Oxypolella alba Bergendal und Carinella annulata Mac Intosh. Die Spermien dieser drei Arten ähneln einander sehr und schließen sich denen der Polychaeten eng an. Sie bestehen aus Kopf mit Spitzenstück, Nebenkernorgan, Schwanz mit Zentralkörper und Endstück. Der Kopf ist entweder rundlich oval (Cerebratulus und Carinella) oder gestreckt kegelförmig (Oxypolella). Das Spitzenstück bildet einen Kegel, das Nebenkernorgan besteht aus 5 Körnern, die von feinkörnigem Protoplasma umhüllt und verkittet sind. Der Schwanz beginnt am Hinterende des Kopfes mit einem kleinen Zentralkörper, tritt durch das Nebenkernorgan durch und endet in einem deutlich abgesetzten feinen Endstück. *Kr.*

958) Bonnevie, K. Undersögelser over Kimcellerne hos Enteroxenos Östergreni. (Untersuchungen über die Keimzellen von Enteroxenos Östergreni.) (Archiv for Mathematik og Naturwidenskab Bd. XXVII, Nr. 12, Kristiania 1906.)

Diese Untersuchungen sind gleichzeitig ausführlicher und mit besseren Abbildungen in Jen. Zeitschr. Bd. 41, p. 229—428 publiziert worden, weshalb ich auf das Referat der letztgenannten Publikation verweisen kann. *Broman, Lund.*

959) Allen, B. M. The origin of sex-cells of Chrysemys. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

An einer Reihe von Embryonen von Chrysemys marginata (Fixation: Tellyesniczkys Bichromat-Essigsäure, Färbung: Heidenhains Hämatoxylin) hat Verf. folgende Befunde erheben können: Die Geschlechtszellen erscheinen zuerst im Hypoblast an der Grenze der Area pellucida, in einem Bereiche, der jederseits an der vordersten Pronephrosregion bis zu einem Punkte kaudalwärts vom Embryo reicht (frisch gelegtes Ei). Dann wandern sie im Entoderm zu einem Punkte ventral von der Chorda, und von hier aus zum großen Teil dorsalwärts ins Mesenterium. Die größte Mehrzahl erreicht die Geschlechtsdrüsenanlagen im Peritoneum jederseits der Mesenterialwurzel. Sowohl im Ovar wie im Hoden gelangt ein Teil der Urkeimzellen in die Keimstränge, und hier entstehen aus ihnen Spermatogonien, während sie im Ovar wahrscheinlich degenerieren. Hier bleiben die meisten im Keimepithel liegen, um hier zu Oogonien zu werden. Die im Hoden im Peritoneum liegen bleibenden Keimzellen fallen der Degeneration anheim. Die Keimzellen liegen somit zwar zwischen den Peritonealzellen, stammen aber nicht von ihnen ab. Wesentliche genetische Unterschiede zwischen Oogonien und Spermatogonien existieren nicht. *Poll, Berlin.*

960) Walker, Th. On the surgical anatomy of the prostate. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III.)

Die Scheide der Prostata stammt von der rektovesikalen Schicht der Beckenfaszie ab, die von der Beckenwand auf die obere Fläche des Levator ani übergeht und sich an der Verbindungsstelle von Blase und Prostata fest anheftet; eine Schicht geht von hier aufwärts und bedeckt die Blasenwand, eine starke zweite Schichte geht abwärts und bildet den lateralen Kapselteil. Sie reicht jedoch hier nicht bis zur Mittellinie, sondern schlägt sich derart um, daß ein Fingerbreit der Prostata unbekleidet bleibt. Nach dem Apex der Drüse hin nähern sich die Umschlagslinien und setzen sich über die Mittellinie hin ineinander fort. Die hintere Fläche ist von einem Faszienlager überzogen, das von der Fascia rectovesicalis stammt. Dieses hintere Lager ist längs der Basislinie der Prostata fest angeheftet, und eine Verlängerung nach aufwärts hin bedekt die Samenblasen und Vasa deferentia und geht über die Ureteren hinweg auf die Rückseite der Blase über. Diese Faszienbildungen sind besser makroskopisch als mikroskopisch sichtbar; die Fasern liegen nur dort eng zusammengedrängt, wo die Membran gut entwickelt ist. Die laterale Prostatascheide kann leicht abgehoben werden, an der Basis aber hindert der feste Zusammenhang und der Übergang von Muskeln von der Blase in die Prostata ein weiteres Zurückstreifen. Auch am Apex spannen sich Muskelfasern zwischen Scheide und Drüse aus, die zusammen mit der Befestigung der Scheide am Apex ein Abstreifen verhindern. Die Rückseite des Organes kann leicht von der Hülle entblößt werden. Nur vorn haftet sie längs eines breiten senkrechten Bandes an der Vorderfläche; dieses Gewebe muß man durchtrennen, wenn man die Scheide abpräparieren will. Die Prostata sitzt also in ihrer Hülle lose, wie ein Ei im Eierbecher mit Ausnahme der Spitze und der Vorderfläche. — In einem oval die Urethraöffnung umgebenden Bezirk liegt die Prostata der Unterfläche der Blasenwand an. In dieser Region untermischen sich die Muskelfasern der Blase und des Prostatastromas so, daß man keine scharfe Grenze ziehen kann. Nur weiter außen, wo der Trigonummuskel aufhört, grenzen sich die äußeren longitudinalen Blasenmuskellagen vom Prostatastroma scharf ab. — Der gestreifte Muskel, der die Urethra an ihrem Ende umgibt, bedeckt den Apex der Prostata auf eine kurze Strecke hin und endet nur scheinbar an deren Scheide, dringt vielmehr selbst in die Drüse lateralwärts hinein. Vertikal kann man diesen Sphincter vesicae externus (Henle) aufwärts bis zur Basis der Prostata verfolgen. Nach den Erfahrungen nach der Prostatektomie kommt dem gestreiften Sphinkter zum mindesten der größte Teil der Harnretention zu. — Verf. beschreibt dann genauer das Verhalten des Plexus venosus der Prostata, besonders mit Rücksicht auf die chirurgisch wichtigen Abweichungen vom regelmäßigen Verhalten. Er liegt nicht zwischen Scheide und Kapsel, sondern ist in die dichte vordere Schicht der Scheide eingebettet. — Die Pars prostatica urethrae stellt keineswegs ein gerades verti-

kales Rohr dar, wie man gemeinhin annimmt, sondern vom Colliculus seminalis ab richtet sich sein Lauf vor- und abwärts. Man nimmt gewöhnlich an, daß der Drang zur Harnentleerung dadurch entstehe, daß einige wenige Tropfen Harn aus der ausgedehnten Blase in die sensible P. prost. urethr. überfließen und daß von deren Schleimhaut der gesamte Harnentleerungsreflex ausgelöst wird. Diese Idee scheint revisionsbedürftig, da Patienten, denen die P. prost. urethr. bei der Prostatectomia suprapubica exstirpiert ist, keine Veränderung in dem Auftreten des Harndrangs beobachten. — An der Drüsenoberfläche liegt eine Schicht von Stromagewebe, in der sich keine Drüsenkanäle finden, sie ist von wechselnder Breite: sie stellt die eigentliche Prostatakapsel dar. Die Verteilung der Kanälchen in der Drüse ist in verschiedenen Horizonten sehr verschieden. Etwas oberhalb des Apex erscheint zuerst Drüsengewebe in Gestalt zweier seitlicher Massen, hinter der Urethra durch ein schmales Band verbunden, das in höheren Ebenen ebenso wie die Seitenmassen an Mächtigkeit gewinnt, bis sie beide zusammen mit der Kommissur in der Höhe des Colliculus seminalis Hufeisenform annehmen. Vorn trennt eine Muskelkommissur, in der einige wenige Drüsenkanälchen vorkommen, die beiden Lappen voneinander. — Die Samenblasen liegen längs des Prostatarandes und gehen in transversaler Richtung jederseits in wechselnder Länge über die Drüsenlappen hinaus. Das äußere Ende biegt sich leicht aufwärts. Das Peritoneum der Exc. rectovesicalis bedeckt die Vasa deferentia und etwa die halbe Breite der Samenblasen. *Poll, Berlin.*

961) Camminti, R. Untersuchungen über die Lymphgefäße der menschlichen Prostata. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 7/8.)

Bei Knaben von 8—16 Jahren und beim Hunde injizierte Verf. die mitsamt der sorgfältig erhaltenen Drüsenkapsel exstirpierte Prostata mit $^1/_2$—1 %iger Silbernitratlösung mittels Einstiches auf allen Flächen und in möglichst verschiedenen Tiefen, so daß das Organ strotzend gefüllt war. Nach kurzem Abwaschen in Aq. dest. Härtung in absolutem Alkohol, der oft erneuert wird, ev. nach Zerlegung der Drüse in einige Millimeter dicke Scheiben. Paraffineinschluß; nach Entfernung des Paraffins aus den Schnitten Reduktion durch Sonnenlicht in absolutem Alkohol. Nach genügender Schwärzung Fixation mit $^1/_2$—1 %iger Natriumthiosulfat-Lösung in schwachem Alkohol, absoluter Alkohol, Bergamottöl, Xylol, Balsam. Zu stark reduzierte Schnitte werden mit 3—5 %iger Kaliumjodidlösung in 95 %igem Alkohol aufgehellt. An gelungenen Stellen der Präparate treten allein die Lymphgefäße hellbraun auf weißem Grunde hervor. Sie laufen in allen Richtungen und bilden durch Vereinigung miteinander ein Netz mit unregelmäßigen Maschen; diese werden gegen die Peripherie hin immer weiter, die Stämmchen werden stärker und orientieren sich in immer steigendem Grade parallel zur Kapselfläche: periprostatisches Lymphgefäßgeflecht. Die aus der Urethralsubmukosa stammenden Gefäßchen sammeln sich in zwei stärkeren lateralwärts gegen die Oberfläche hin gerichteten Bündelchen. Gegen den Apex sind die Gefäße recht gleichmäßig im Gewebe verteilt, in der Mitte des Organs sind sie zahlreicher, an der Basis spärlicher, aber von größerem Kaliber. Alle verlaufen viel gewundener und unregelmäßiger, denn die Blutgefäße. Die Lymphgefäße entstehen im Inneren der Drüsenmasse aus den Drüsenträubchen, deren jedes von einem feinen Lymphgefäßnetze umgeben ist. Auch die Ductus ejaculatorii sind von Lymphgefäßchen umwunden. Die Gefäße haben ein sehr unregelmäßiges Kaliber und nähern sich oft der Rosenkranzform, zuweilen bemerkt man zwischen zwei Anschwellungen eine feine schwarz gefärbte Querlinie. Die Zellengrenzen des Endothels schwärzen sich bei dieser Methode intensiv mit Silberniederschlag. *Poll, Berlin.*

962) Stscherbakow, V. Zur Frage von den Nervenganglien in der Gebärmutterwand. (Inaug.-Diss. Berlin 1906.)

Das Material stammte hauptsächlich von der Katze und wurde entweder in Alkohol fixiert oder frisch nach der Löwitschen Methode vergoldet und dann durch Alkohol und Xylol in Paraffin eingebettet.

Die Ganglien der Zervix liegen einmal in der Serosa, dann in der oberflächlichsten Schicht der Muskularis und schließlich in den tiefen Schichten der letzteren. Die Serosaganglien sind in den Seitenteilen in größerer Zahl zu finden als auf der

vorderen und hinteren Zervixwand. Sie sind auch hier größer als dort. Die oberflächlichen Ganglien der Muskularis finden sich ausschließlich in den Seitenteilen. Die tiefen Ganglien der Muskularis liegen dagegen nur in der Vorder- und Hinterfläche der Zervix und überschreiten nie die tiefsten Muskelbündel. Isoliert liegende Zellen, wie sie von anderen beschrieben worden sind, hat St. nie gefunden. *Kr.*

963) Strahl, H. Der Uterus von Erinaceus europaeus L. nach dem Wurf. (Proceed. Roy. Akad. of Science, Amsterdam, Math.-Phys. Cl. 1906, Deel XIV, 2.)

An einem wahrscheinlich in Pikrinschwefelsäure fixierten Materiale werden die Involutionserscheinungen des puerperalen Uterus kurz skizziert. Die wesentlichen Umwandlungen laufen in dem Bindegewebe der Uterusschleimhaut und in dem Drüsenapparat ab. Das Oberflächenepithel zeigt nur relativ wenige Formveränderungen. Der Epitheldefekt der Plazentarstelle wird durch Herschieben des Epithels von den Rändern aus gedeckt.

In der Art der Rückbildung des Epithels steht der Igel den Nagern nahe, in derjenigen der Bindegewebsschicht mehr einigen Karnivoren.

Die ausführliche Arbeit wird an anderer Stelle folgen. *Boeke, Leiden.*

964) Havet, J. L'origine des nucléoles vrais ou plasmosomes des cellules nerveuses. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

An den Kernen der Ganglienzellen des Frosches in allen Entwickelungsstadien, die einen, zuweilen zwei typische Plasmosome enthalten, außerdem auch an Nervenzellen einiger niederer Wirbeltiere und Epithel-, Muskel-, Knorpel-, Stützgewebe- und Blutzellen, hat Verf. mit Hilfe der Fixation in Bouins und Flemmings Flüssigkeit, Färbung mit Eisenhämatoxylin-Congorot seine Beobachtungen beschrieben. Er betrachtet die Plasmosome als wenig oder garnicht alveolisierte Partien der Chromosomen; der Grad der Alveolisation spielt bezüglich ihrer Struktur eine wichtige Rolle. Die Plasmosomen bestehen im Ruhestadium des Kernes aus einem peripherischen Nukleïnband, das eine zentrale plasmatische Substanz umschließt, die azidophil reagiert und zuweilen ein Netz oder Granula von Nukleïn erkennen läßt. In der Prophase schwindet der Nukleolus in dem Maße, wie die Chromosomen sich formieren. Erst in der Telophase erblickt man in der Ansicht vom Pol her einen kleinen, mehr oder weniger unregelmäßig gestalteten Raum, in dem man hin und wieder färbbare Züge oder Körner wahrnimmt. Dieser Raum vergrößert sich, begrenzt sich regelmäßiger, in dem Maße wie die Chromosomen sich zum Kernnetz umgestalten. Deren Alveolisation beginnt an ihrem äußeren Ende und schreitet allmählich nach dem inneren hin fort: der innerste Teil wird aber nicht alveolisiert, behält seine chromosomenartige Natur und Färbbarkeit. Durchzieht ein Stück Chromosom einmal brückenartig diesen Plasmosomenraum und verfällt der gewöhnlichen Auflösung, so gibt es dem färbbaren Netze im Inneren des Plasmosomes den Ursprung. Bildet sich nicht ein, sondern zwei polare Berührungspunkte der Chromosomen, so entstehen zwei Plasmosome. Verf. spricht sich im Anschluß an diese Befunde dahin aus, daß das Plasmosom eine Art fixer Punkt für die Trabekel sei und zugleich deren Befestigungspunkt. Die entsprechenden anderen Stützpunkte seien an der Kernperipherie selbst zu suchen. *Poll, Berlin.*

965) Popoff, M. Zur Frage der Homologisierung des Binnennetzes der Ganglienzellen mit den Chromidien (= Mitochondria etc.) der Geschlechtszellen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

Verf. kommt auf Grund von Untersuchungen an Paludina und Helix zu der Anschauung, daß die Chromidien immer dicht am Kern entstehen, und ihre unverkennbare Beziehung zum Kernchromatin, sowie ihre gleiche Funktionsfähigkeit zu dem Schluß berechtigen, daß sie vom Kern abstammen; daß ferner die früher unter dem Namen Mitochondria, Chondromiten, Pseudochromosomen, Archoplasmaschleifen, Nebenkern etc. beschriebenen Gebilde nur verschiedene Entwickelungsstufen der Chromidialgebilde darstellen; daß die Schwärzung der Chromidien mit den OsO_4-Methoden die Homologie mit dem Binnennetz der Ganglienzellen, folglich auch der Ballowitzschen Zentrophormien beweise. Endlich stehen die Chromidien nicht in kausaler Beziehung zu den Zentrosomen; und wo sich eine solche zeigt, ist sie wohl nur topographischer Natur. — Gegenüber den Darstellungen von Einar Sjövall, nach der

nur der Idiozomrest mitochondraler oder chromidialer Natur sei, die Zentrophormien von Ballowitz und das Binnennetz der Ganglienzellen aber nichts mit Chromidien zu tun haben, setzt P. eingehend auseinander, daß in der Tat der Idiozomrest und die entspechenden Gebilde der weiblichen Geschlechtszellen chromidiale Elemente, aber auch dem Binnennetze, resp. den Zentrophormien homolog sind.

Poll, Berlin.

966) Veneziani, A. Colorazione positiva delle fibre degenerate nel nervo tentaculare di Helix pomatia. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

Verf. band die Fühlerspitzen bei Helix mit einem feinen Faden ab und untersuchte die Degeneration der Nervenfasern zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Operation mittels der Methode von Donaggio (III. Modifikation: Müllersche Flüssigkeit; Alkohol, Alkoholäther, Zelloidin; Hämotoxylin; 15 % Eisenperchlorat, HCl Alkohol, Alkohol, Xylol, Kanada). Die Kompression bewirkt eine Degeneration der Nervenfasern, die der bei den Wirbeltieren recht ähnlich verläuft. Zuerst färben sie sich gut, dann verlieren sie ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Entfärbung, zersetzen sich und werden durch Phagozyten absorbiert. Auch bei den Mollusken gehen somit der Achsenzylinder nach der Trennung von der Zelle zugrunde, die als trophisches Zentrum funktioniert. *Poll, Berlin.*

967) Roux, J. C., et Heitz. De l'influence de la section expérimentale des racines postérieures sur l'état des neurones périphériques. — Contribution à l'étude des fibres centrifuges des racines postérieures. (Nouvel. Iconogr. de la Salpêtrière, juil.-août 1906.)

Travail in extenso dont les conclusions ont été communiquées à la Soc. de Biol. et analysées Ctrbl. Bd. III, H. 9, nº 860. *Soulié, Toulouse.*

968) v. Bergen, F. Besprechung von Einar Sjövalls Arbeit: Über Spinalganglienzellen und Markscheiden. Wiesbaden 1905. (Hygiea 1906.)

Gegenüber Sjövalls Ausspruch, daß seine Ergebnisse »mit dem von Bergenschen allerdings in einigen Punkten übereinstimmen, aber in anderen und zwar in solchen von größter Wichtigkeit von ihnen grundverschieden sind«, hebt von Bergen hervor, daß er nicht nur in einigen, sondern in den meisten Punkten mit Sjövall in Übereinstimmung ist.

So sind beide der Ansicht:

daß Holmgrens Trophospongie-Hypothese unrichtig sein muß;

daß die Netzbildungen der Zellen intrazellulär sind;

daß die intrazellulären Kanälchen des 2. Typus als Kunstprodukte aufzufassen sind;

daß dagegen die Netzbildungen vitale Bildungen darstellen;

daß die unter Umständen sehr nahe Beziehung zwischen Zentralkörperchen und Netzbildungen als zufällig zu betrachten sind (v. Bergen), daß das Netz also keine Sphärenstruktur darstellt (Sjövall); und

daß die Netzbildungen aus einer myelin- oder lezithinähnlichen Masse gebildet sind. *Broman, Lund.*

969) Sjövall, Einar. Några ord som tillägg till Fredrik von Bergens recension of mitt arbete: »Über Spinalganglienzellen und Markscheiden«. (Einige Worte anläßlich F. v. Bergens Rezension von meiner Arbeit: »Über etc.«) (Hygien 1906.)

Sjövall gibt zu, daß er die Übereinstimmungen zwischen seinen und den von Bergenschen Ergebnissen wenig, die Divergenzen dagegen vielleicht etwas zu scharf prononziert habe, ist aber der Ansicht, daß v. Bergen in seiner oben referierten Besprechung umgekehrt die Verschiedenheiten zu wenig berücksichtigt hat. — Nach Sjövall sind seine Ergebnisse in folgenden Punkten von denjenigen v. Bergens grundverschieden:

1. Betreffs der Osmiumsäurefixation. Nach Sjövall geben die peripheren Partien eines in Osmiumsäure fixierten Gewebsstückes das vitale Aussehen der Zellen am exaktesten wieder. — v. Bergen schließt sich dagegen der Kopschschen Ansicht an, daß die peripheren Partien durch »Überfixierung« geschädigt werden.

2. Betreffs der Frage, in welcher Weise die Osmiumschwärzung der Zellenbinnennetze zustande kommt. — v. Bergen bezweifelt nicht, daß die geschwärzten Binnennetze vitale Verhältnisse exakt wiedergeben. Sjövall ist der Ansicht, daß die Binnennetze durch Osmiumsäure geschwärzt werden, erst nachdem sie durch Einwirkung von Wasser artifiziell verändert sind.

3. Betreffs der Morphologie des Binnennetzes. — v. Bergen nimmt an, daß das verschiedene Aussehen des Binnennetzes in verschiedenen Zellen davon abhängt, daß das Binnennetz eine temporäre Bildung ist, welche während des individuellen Lebens der Zelle periodisch entsteht und wieder verschwindet. — Sjövall ist der Ansicht, daß die obenerwähnten morphologischen Verschiedenheiten durch eine mangelhafte Technik hervorgerufen sind, und daß das Binnennetz in den von ihm untersuchten Zellen konstant vorkommt und wahrscheinlich als eine wichtige Zellstruktur anzusprechen ist.

4. Betreffs der Beziehung des Binnennetzes zu den Zentralkörpern und dem Idiozom (der Sphäre). — v. Bergen betrachtet eine nahe Beziehung zwischen diesen Zellteilen und dem Binnennetze als zufällig und durch »lokale Verhältnisse« bedingt. — Sjövall betont dagegen, daß in dem von ihm untersuchten Materiale die betreffende Beziehung »auf einen so intimen Zusammenhang deutet, daß es sich hier kaum nur um einen zufälligen Befund handeln kann«.

Broman, Lund.

970) Retzius, G. Zur Kenntnis des Nervensystems der Daphniden. (Biologische Untersuchungen Neue Folge, XIII, Jena 1906.)

Behandlung der Daphniden mittels der Golgimethode. Das sogen. Ganglion jeder Tastantenne besteht aus einer größeren Zahl bipolarer Sinnesnervenzellen. Der periphere Fortsatz tritt in den Leydigschen Kutikularfaden der Antenne ein, füllt denselben aber nicht völlig aus. Die sehr feinen zentralen Fortsätze der Zellen legen sich sehr bald zu einem dickeren Strang zusammen, er zieht nach dem großen Hirnganglion und splittert sich hier zwischen den Zellen einer Gruppe von kleinen unipolaren Nervenzellen auf, nachdem jede einzelne Faser sich etwas verdickt hat. Von dem verdickten Ende einer jeden Faser gehen kleine, kurze Seitenzweige aus, welche sich den unipolaren Zellen dicht anschmiegen. »Hier liegt ein nicht zu unterschätzender Beweis für die Neuronlehre vor, ein immer und immer sich wiederholender Fall, wo peripherische Sinnesnervenzellen mit ihren zentralen Fortsätzen zwischen zentralen Nervenzellen einer anderen Art endigen, mit diesem per contiguitatem in Verbindung stehen«.

Die von dem Stirnauge austretenden Faserstränge lassen mittels der Golgimethode eine Zusammensetzung aus einzelnen Fasern nicht erkennen. Der Strang tritt durch die Rindenschicht des Ganglion opticum durch, verbreitert sich, an dem Kern angelangt, kegelförmig und zerfällt sofort in eine große Menge feinster Fäserchen, die die Leydigsche Punktsubstanz ausmachen.

Die Rindensubstanz besteht aus unipolaren Ganglienzellen, die sich in bezug auf die Endigung ihres Fortsatzes verschieden verhalten. Bei den einen verästelt sich der Fortsatz nur in der Marksubstanz der einen Ganglionabteilung, bei anderen schickt der Fortsatz in jede Abteilung einen Ast. Drittens finden sich Zellen, die außerdem noch einen Ast nach hinten in das Hirnganglion senden.

Das letztere besteht ebenfalls aus einer inneren Punktsubstanz und einer Rindensubstanz, welch letztere sich aus unipolaren Nervenzellen aufbaut, die ihren Fortsatz nach innen kehren.

Der Pigmenthaufen des Medianauges ist umsäumt von kleinen unipolaren Ganglienzellen. Ihr langer Fortsatz verästelt sich in der Punktsubstanz des Hirnganglions.

R. beschreibt ferner noch eine Art »sympathischer Zellen«, bipolare Nervenzellen, deren einer Ausläufer zum Darm geht, deren anderer Ausläufer sich in der Punktsubstanz des Hirnganglions auflöst.

In der Haut des zweiten Antennenpaares färbten sich noch bipolare Zellen, deren zentrale Fortsätze sich zur Bildung eines Nervenstranges zusammenlegten.

Kr.



971) Weber, E. Über Beziehungen der Großhirnrinde zur unwillkürlichen Bewegung der Stacheln des Igels und Schwanzhaare von Katze, Eichhorn und Marder. (Zentralbl. f. Physiol. 1906, Bd. 20, Nr. 11.)

Bei allen diesen Tieren erhält man nach Kuraresierung ein Aufrichten der Stacheln resp. der Haare durch Reizung einer Stelle des Okzipitalhirns, deren Lage genau derjenigen Stelle bei der Ente spricht, von der Verf. ein Anlegen der Konturfedern erhielt (Vergl. dieses Zentralblatt Bd. III, H. 8, Nr. 786.) *Kr.*

972) Symington, J. A note of the topographical anatomy of the caput gyri hippocampi. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III.)

Auf Grund von Beobachtungen an in situ durch Formolinjektion erhärteten Gehirnen will Verf. den Sulcus rhinencephalicus inferior, Retzius, auf der Oberfläche des Caput gyri hippocampi als Impression der freien Kante des Tentorium cerebelli erklären, ähnlich wie den sogenannten Limbus postorbitalis entsprechend dem freien Rande der Ala minor etc., nicht aber als einen richtigen Sulcus.

Poll, Berlin.

973) Bolk, L. Das Cerebellum der Säugetiere. Dritter Teil. Die Formatio vermicularis. (Petrus Camper 1906, 4e Deel, 1. u. 2. Lieferung.)

974) Über die physiologische Bedeutung des Cerebellum. (Ibidem.)

Die Formatio vermicularis, das Konvolut von Windungen, welche die meist lateralen Abschnitte des Zerebellum formen (Lobus flocculi Ziehen, vermes laterales Gratiolet), ist meistens sehr leicht abzugrenzen, und immer durch eine leicht erkennbare Furche (Fissura parafloccularis) vom übrigen Teil der zugehörigen Kleinhirnhälfte getrennt. Sie besteht immer aus zwei Abschnitten, einem größeren, der Pars tonsillaris, und einem kleineren, dem Flocculus. Die gegenseitigen Beziehungen dieser Teile und der ganzen Formatio zum übrigen Zerebellum werden nun an einer Reihe von Vertretern der verschiedenen Säugetierordnungen beschrieben. Besonders wichtig ist die außerordentlich starke Entwickelung der Form bei den im Wasser lebenden Karnivoren im Gegensatz zu den terrestralen, und ebenso die starke Entwickelung der Form. verm. bei den Cetaceen.

Bei den Menschen ist die Pars tonsillaris der übrigen Säugetiere zur Tonsille geworden. Der Paraflocculus des menschlichen Zerebellums ist wahrscheinlich homolog dem Lobulus petrosus der übrigen Säugetiere.

Für die vielen wichtigen Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Aus dem sehr interessanten zweiten Teil der Arbeit hebe ich nur folgendes hervor:

In der Zerebellarrinde besteht eine Lokalisation der Funktionen ähnlich wie in der Großhirnrinde. Es finden sich im Zerebellum Koordinationszentra für die verschiedenen Muskelgruppen des Körpers. Der Lobus anterior cerebelli enthält die Koordinationszentra für die Muskelgruppen des Kopfes (Augen, Zunge, Kaumuskeln, mimische Muskeln) und überdies von Larynx und Pharynx, im Lobulus simplex liegt das Koordinationszentrum der Halsmuskulatur, der obere Teil des Lobulus medianus posterior enthält das unpaarige Koordinationszentrum der linken und rechten Extremitäten, in jedem der Lobuli ansiformes und paramediani eines der paarigen Zentra für die beiden Extremitäten, in dem restierenden Teil des Zerebellum finden sich die Koordinationszentra für die Rumpfmuskulatur. Die Beweise stützen sich hauptsächlich auf die deutliche Relation zwischen Lobulisierung des Zerebellum und dem physiologischen Entwickelungsgrad bestimmter Muskelprovinzen und auf die Entwickelung der verschiedenen Lobuli aus und hinter einander. Im vorderen Teil des Zerebellum liegen die Koordinationszentra für die Muskeln des Kopfes, weiter nach hinten die für den Hals, den Rumpf, die Extremitäten (ein paariges und ein unpaariges) und den Schwanz.

Für den Lobulus simplex und den Lobulus ansiformis hat diese Deduktion schon durch Experimente eine Stütze erhalten.

Für die theoretischen Deduktionen sei auf das Original verwiesen.

Boeke, Leiden.



975) Muskens, L. J. J. Anatomisch ondersoek antrent kleinhersen-verbindingen. (Anatom. Unters. über Kleinhirn-Verbindungen. 2. Mitteilung. (Proceed. Roy. Akad. of Science, Amsterdam 1906, Math.-Phys. Kl., Vol. XIV, [second part].)

Nach Exstirpation des Lobus petrosus beim Eichhörnchen und Kaninchen findet Verf. in Übereinstimmung mit Clarke und Horsley nur Degeneration bis in den lateralen Abschnitt des Nucleus dentatus (Eichhörnchen) oder neben dieser Degeneration noch Degeneration des mittleren dritten Teils des oberen Pedunculus cerebelli. Mikroskopische Untersuchung von Schnittserien lehrte, daß die degenerierenden Fasern ausgingen von Ganglienzellen, welche in dem Pedunculus des Lobus petrosus lagen und dem Nucleus dentatus zugehörten. Also nur die Zellen der basalen Kerne und nicht die Zellen von Purkinje sind die Ursprünge der nach Läsion der Kleinhirnrinde fast immer auftretenden Degenerationen.

Bocke, Leiden.

976) Clarke, W. B. The cerebellum of Petromyzon fluviatilis. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, Part IV.)

Mittels der Silbermethode von Bielschofski hat Verf. folgende Faserzüge zum Neunaugenkleinhirn verfolgen können: 1. Tractus tecto-cerebellaris, 2. Tractus cerebello-thalamicus, 3. Radix cerebellaris acustici, 4. Tractus spino-bulbo-cerebellaris. Er findet bei Petromyzon wie bei dem ebenfalls untersuchten Axolotl sehr ähnliche Verhältnisse wie bei Bufo und Rana und einen sehr ähnlichen Organisationsplan wie in dem sehr großen Scyllium-Kleinhirn. Die größte Mehrzahl der ins Kleinhirn eintretenden Fasern sind die Wurzelfasern der großen Hirnnerven; und die Fasern vom Rückenmark sind zuführende Fasern von den sensorischen Wurzeln. Es sendet dagegen nur sehr kleine Züge zum Thalamus, zum Tegmentum der Oblongata aus. Dieses kleinste existierende Kleinhirn ist also wesentlich sensorisches Zentrum. *Poll, Berlin.*

977) Bonne, C. Hémiagénèsie cérébelleuse; agénèsie partielle du corps calleux et du lobe limbique; malformation des circonvolutions cérébrales. (Archives de neurol. août 1906.)

L'hémisphère cérébelleux gauche est réduit au flocculus implanté sur la face gauche du pont; le ventricule du rhombencéphale est largement ouvert à gauche. Atrophie presque complète de l'olive bulbaire droite, du noyau rouge droit. La moitié droite du pont est moins developpée que la gauche. Le corps calleux est réduit a une mince lame dont l'extrémité postérieure se bifurque à peu près sur le plan frontal passant par la commissure grise et laisse ainsi à nu la moitié postérieure de la face dorsale du trigone. Chaque moitié de la lame calleuse parait se continuer directement avec le corps bordant du même coté. Le lobe limbique n'est différencié qu'au niveau de la circonvolution de l'hippocampe et dans la partie antérieure de la portion sous-frontale: entre ces deux points les circonvolutions frontales, pariétales et occipitales se continuent directement jusqu'au sinus, comme dans le cas bien connu d'atrophie du corps calleux publié par Forel et Onufrowicz. Atrophie de l'uncus gauche. Nombreuses anomalies de la face externe des hémisphères, plus complexes à droite qu'à gauche, et portant principalement sur les régions rolandiques. Le malade, d'un développement intellectuel normal, épileptique depuis l'âge de vingt ans, mourut à trente ans en état de mal, sans avoir jamais présenté le moindre trouble de l'équilibre, ni de la coordination. Le processus inconnu qui a troublé le développement aurait commencé à agir dès le troisième mois de la vie intra-utérine. *Soulié, Toulouse.*

978) Wilson, J. T. On the anatomy of the calamus region in the human bulb: with an account of a hitherto undescribed »nucleus postremus«. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III u. IV.)

Die von Blake beschriebene kaudale Ausstülpung des Mammalier-Rhombenzephalon ist beim erwachsenen Menschen gewöhnlich nachweisbar. Sie erstreckt sich dorsalwärts vom Obex und ein Rest seiner Pia-Ependymwand biegt sich von der dorsalen Oberfläche des hinteren Obexendes herum. Der Obex ist wesentlich eine Modifikation der Deckplatte des Neuralkanals und liegt unmittelbar hinter der

Stelle der kaudalen Ausstülpung des verdünnten Rhombenzephalon-Daches. Er stellt die dorsomediale Fortsetzung der sekundären Rhomboidal-Lippen von His dar (Blake). An Formen des Obex trifft man beim Menschen folgende: 1. den richtigen Obex, eine Markverdickung der Deckplatte an der genannten Stelle, wo die gegenüberliegenden Rhomboidal-Lippen miteinander zusammenhängen; 2. den falschen oder membranösen Obex, den man in den Fällen findet, wo die Markverdickung nicht eingetreten ist. Dann stellt die Deckplatte nur das Ependym dar, das die ventrale Oberfläche einer Pialfalte bekleidet, die die Hauptmasse der Membran bildet. Bei einem richtigen Obex erreicht die Pia nicht den vorderen Rand, sondern schlägt sich von der dorsalen Fläche des Hinterendes des Obex um. Die Formen des Lumens des Zentralkanals am Eintritt in den vierten Ventrikel variieren stark. Normalerweise behält der Zentralkanal unmittelbar hinter dem Übergang in den vierten Ventrikel seine embryonale Form: er ist spaltenförmig und seine Seitenwände zeigen zwei, einen dorsalen und einen ventralen Sulcus. Weiter unten oblitteriert die engere dorsale Portion infolge der starken Ausbildung der weißen Säulen. Die Erhaltung der dorsalen Spalte in der Gegend unmittelbar kaudal vom Kalamus ist durch die Divergenz der Klavae und den hieraus folgenden Fortfall des einengenden Einflusses der Hintersäulen bedingt. Die beiden Längsfurchen des Zentralkanals begrenzen drei Längszonen: diese hängen kontinuierlich mit den drei Feldern des unteren Teiles des Bodens des vierten Ventrikels zusammen, nämlich mit der Area postrema, der Ala cinerea und der Area s. Funiculus n. XII. Diese entsprechen den drei konstanten Kupfferschen Längszonen bei niederen Wirbeltieren. Die Area postrema (Retzius) ist die wahre dorsale Zone des embryonalen Kanales in dieser Gegend. Sie springt besonders deutlich an der fötalen Rautengrube in die Augen. Alle diese Zonen lassen sich nur eine sehr kurze Strecke weit kaudalwärts verfolgen, denn es tritt eine Verwachsung der gegenüberliegenden Kanalwände auf. Der Grad der medianen Verschmelzung der Oblongata variiert: in typischen Fällen fehlt die Verwachsung in der Vestibularregion, die unmittelbar unter der Öffnung in den Ventrikel gelegen ist. Gewöhnlich tritt sie zuerst in der dorsalen Zone auf, d. h. in der Gegend, wo die Wände von den Areae postremae gebildet werden: interpostremale Verwachsung. Sie kann in variierenden Ebenen liegen. Liegt sie besonders hoch, so kann die interpostremale Masse mit dem Dach-Obex verschmelzen, der über ihr liegt. Ist dies nicht der Fall, so kann zwischen beiden ein Recessus suprapostremalis zustande kommen. Läßt die Verwachsung die dorsale Zone frei, so kann sie zuerst die mittleren Gegenden der Wand betreffen: so entsteht eine interzinereale Kommissuren-Verbindung zwischen den Funiculi cinerei beider Seiten. Diese kann bis zur Übergangsstelle des Zentralkanals in den vierten Ventrikel in die Höhe rücken. Dann entstehen zwei Zentralkanäle, ein dorsaler und ein ventraler, die beide in die Ventrikelhöhle münden. Jener stellt dann einen Recessus supracommissuralis dar. Der Funiculus separans (Retzius) ist ein rein ependymaler Streifen. Das Auftreten einer medianen Verschmelzung dieser beiden Funiculi (Retzius) bedeutet nichts anderes als die Entwicklung einer Commissura intercinerea. Auf dem Schnittbilde erscheint die Area postrema als ein besonders lockeres und zartes Myelospongium, das reichlich vaskularisiert ist und ziemlich kleine Nervenzellen enthält. Diese sind stets und reichlich vorhanden und das ganze Gewebe ist ziemlich scharf von der Umgebung durch ein Neuroglia-Septum und durch besondere histologische Charaktere abgesetzt; die Nervenzellen bilden eine deutliche Gruppe: Nucleus postremus. Seine Verbindungen sind noch nicht sichergestellt. *Poll, Berlin.*

979) Haller, P. Bemerkungen zu van der Vloets Aufsatz vom Verlauf der Pyramidenbahn. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 9/10.)

Polemisches und Prioritätserörterungen. *Poll, Berlin.*

980) Scott, S. A record of the decussations of the brachial plexus in man. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Verf. beschreibt die Faserverhältnisse bei den Kreuzungen im Plexus brachialis in 25 Fällen, und gibt zum Schluß folgende Tabelle, die seine Resultate zusammenfaßt:

Scalenus anticus:	C.VI.
Zum Phrenicus:	C.IV.
Thoracalis longus:	C.V, VI, VII.
Suprascapularis:	C.V, C.VI.
Äußerer Strang:	
Thoracales anteriores (extern.)	C.VI, C.VII.
Zum Coracobrachialis	C.VI, C.VII.
Musculocutaneus	C.V, C.VI.
Obere Wurzel des Medianus	C.VI, C.VII.
Innerer Strang:	
Thoracales anteriores (intern.)	C.VIII.
Cutaneus medialis	C.VIII, D.I.
Ulnaris	C.VIII, D.I.
Untere Wurzel des Medianus	C.VIII, D.I.
Hinterer Strang:	
Subscapularis (kurze)	C.V, C.VI.
Subscapularis (lange)	C.VII.
Thoracodorsalis	C.V, C.VI.
Axillaris	C.V, C.VI.
Radialis	C.VI, C.VII, C.VIII.

Poll, Berlin.

981) Haeberlin, A. Der anatomische Bau des Nervus recurrens beim Kaninchen. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol 1906, Bd. 18, H. 1.)

Um die viel diskutierte Frage nach dem Vorhandensein von sensiblen Fasern im N. recurrens zu lösen hat Verf. einmal die normalen Nerven auf Serienschnitten untersucht und dann den Nerven in verschiedener Höhe durchschnitten und das zentrale und periphere Stück auf degenerative Erscheinungen hin durchmustert. Seine Resultate faßt er folgendermaßen zusammen: »Der Nervus recurrens erhält etwa zwei Drittel große markhaltige Fasern aus dem Nervus vagus zentral, etwa ein Drittel kleiner markhaltiger Fasern aus dem Nervus vagus peripher vom Rekurrensabgang. Die großen und kleinen markhaltigen Fasern verlaufen vom Abgang bis in den peripheren Teil des Nervus recurrens in zwei gesonderten Gruppen neben einander. Marklose Fasern sind relativ wenig vorhanden. Mit dem Nervus laryngeus superior der gleichen Seite und mit dem Nervus vagus, laryngeus superior und recurrens der anderen Seite geht er keine Beziehungen ein. Die zwei Drittel großen markhaltigen Nervenfasern können sowohl motorisch als sensibel sein nach meinen Untersuchungen. Daß sie motorisch sein könnten, dafür spräche vielleicht das Überwiegen derselben im Nervus recurrens insofern, als heute niemand bestreitet, daß der Nerv hauptsächlich motorisch ist und die alte Ansicht, daß die großen Nervenfaserquerschnitte meist motorische Fasern sind. Die kleinen markhaltigen Fasern im Nervus recurrens können ebenfalls motorisch oder sensibel sein, obschon letzteres vielleicht wahrscheinlicher ist. — Wenn sich aber diese Frage mit Hülfe der sekundären Degeneration allein nicht entscheiden läßt, so kann dies aber experimentell mit Anwendung der bei der sekundären Degeneration gewonnenen Resultate geschehen. Sind nämlich motorische und sensible Fasern in den zwei Dritteln großer markhaltiger Fasern vorhanden, dann muß nach der Durchschneidung des Nervus vagus unterhalb des Rekurrensabganges, bei der Reizung des zentral von der Durchschneidungsstelle gelegenen Rekurrensstückes, der Schluckreflex noch ausgelöst werden. Wird er nicht mehr ausgelöst, dann spricht das dafür, daß die kleinen markhaltigen Nervenfasern im Nervus recurrens sensible Fasern sind und bei früheren Untersuchungen experimenteller Art, wo die Reizung den zentralen Teiles des Nervus recurrens nach seiner Durschneidung vorgenommen wurde, der Reiz garnicht zentral durch den Nervus vagus ging, sondern peripher durch denselben. Ob der Nervus vagus nach dem Rekurrensabgang Verbindungen mit dem Sympathicus eingeht und auf diesem Wege den Reiz weiter leitet oder ob andere Verbindungen vorhanden sind, bleibe dahin gestellt. Es kann dies mit Hülfe der sekundären Degeneration festgestellt werden.« *Kr.*

982) Bell, E. T. Experimental studies on the development of the eye and nasal cavities in frog embryos. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 7/8.)

B. entfernte bei Embryonen von Rana fusca (2,5—3,5 mm lang) die eine Hälfte des vorderen Teiles des Gehirns mitsamt der Augenblase der betreffenden Seite. Oft regeneriert ein kleines Auge, die Hirnwand ersetzt sich, bleibt aber immer dünner, als in der Norm. In anderen Fällen entwickelt sich eine Retina als Teil der Hirnwand. Versuche, bei denen Augenblasen mit ihrem normalen inneren Pol nach außen gedreht, und demselben oder anderen Embryonen in das Gehirn implantiert wurden, lehrten, daß Linsen mit typischen Linsenfasern und Linsenepithel nicht nur vom Ektoderm hinter dem Auge, von der Iris, von der Retina selbst, sondern auch vom Pigmentlager der Retina, von dem Gewebe der Hirnwand eines anderen Embryos, vom Ektoderm dorsalwärts der Mittelhirngegend, von dem ektodermalen Zellenstreifen, der die Anlage des Geruchsorgans darstellt, neu gebildet werden können. In solchen Versuchsreihen wurde oft ein Auge vom nicht invertierten Invertebraten-Typus regeneriert, das Stäbchen und Zapfen nicht peripherwärts statt zentralwärts enthielt. Der Optikus kann in das Hirn auch an Stellen hineinwachsen, in die er normalerweise nicht eintritt. — Entfernt man die Anlage des Geruchsorgans auf dem Stadium, in dem es erst eine verdickte Ektodermplatte darstellt, oder entfernt man noch früher das Ektoderm dieser Region, so regeneriert trotzdem eine normale Riechanlage mit ihren normalen Verbindungen mit Hirn und Pharynx. Entfernt man den Teil des Hirns, der später das Telenzephalon bildet, auf dem Stadium von 3 mm Länge, läßt aber das Ektoderm in seiner Lage zurück, so kann sich trotzdem eine Geruchsanlage entwickeln, mit normal gestalteten Beziehungen zum Pharynx, aber ohne Fasern, die zum Gehirn ziehen. Olfaktoriusfasern können in der Anlage des Riechorgans auch dann entstehen, wenn keine Verbindung mit dem Gehirn existiert. Transplantiert man das Ektoderm der Riechanlage, so entwickelt sich aus diesem verpflanzten Epithel ein Geruchsorgan und seine Nervenfasern treten an einer anderen Stelle in das Gehirn ein. Die Anlage des Geruchsorgans entwickelt sich und differenziert sich unabhängig sowohl vom Hirn, wie vom Pharynx, mit denen es normaler Weise in Verbindung steht. *Poll, Berlin.*

983) M'Ilroy, Hamilton J. On the presence of elastic fibres in the cornea. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. III.)

An den Korneae von Mensch, Pferd und Kalb hat Verf. Beobachtungen über das Verhalten der elastischen Elemente angestellt. (Technik: Fixation: 0,25 Chromsäure, 1. Eisessig, 100 Wasser 24 Stunden, für den ganzen Bulbus 10—14 Tage. Gefrierschnitte. Außerdem Mazeration in dünner Essigsäure und Glyzerineinschluß. Färbung der elastischen Fasern nach Weigert und mit Orzeïn.) Schon im dritten Monat zeigt die Kornea ausgesprochene fibröse Struktur. Die tieferen Lagen sind stärker komprimiert, als die oberflächlichen, und in dieser Gegend nimmt die Kornea die Elastikafärbung ganz gleichmäßig an. — An erwachsenen Korneae finden sich elastische Fasern hauptsächlich in den tieferen Lagen, in der Nähe der Descemetschen Membran. *Poll, Berlin.*

984) Confesco, S. Melle. Sur le cristallin normal. (Annales d'oculistique, août 1906.)

Après avoir insisté, dans un exposé historique assez rapide, sur les principaux points concernant le ligament suspenseur du cristallin et la cristalloïde, l'auteur indique la technique qu'il a employée. Les fixations ont été faites, par les réactifs ordinaires et en particulier par les liquides de Bouin et de Zenker, les inclusions de préférence à la celloïdine; les dissociations ont été pratiquées après action de l'alcool au tiers, du mélange de Merkel etc. La dépigmentation était obtenue par action du permanganate de potasse à 1 p. 2000 suivie d'acide oxalique à 1 p. 300.

Les colorations employées ont été le carmin aluné, l'hématoxyline-éosine, le van Gieson, et pour la Zonula la safranine suivie d'hématoxyline de Delafield. Les observations ont porté sur la grenouille, le véron, la salamandre, le chat et l'embryon humain depuis 6 ctm. Conclusions: Le ligament suspenseur du cristallin semble être d'origine mésodermique; ainsi que le montre son étude dans la série, il parait répondre au développement du système vasculaire. Les fibres semblent traverser le corps ciliaire pour aller se confondre avec le réseau élastique

qui recouvre le muscle ciliaire. Il semble y avoir un rapport entre le développement de ce muscle, et la puissance et la disposition des fibres du ligament suspenseur. Au niveau du cristallin, les fibres de ce ligament s'attachent à la paroi des capillaires de la tunique vasculaire; chez l'adulte, il semble persister un réseau de fibres entourant le cristallin de mailles plus ou moins serrées.

Sur la cristalloïde il y a 3 variétés de cellules: a) de grande cellules centrales, à ponts intercellulaires, qui doivent jouer un grand rôle dans la nutrition; b) de petites cellules périphériques actives, à prolongements longs et nombreux, chargées de la défense du cristallin contre les influences extérieures; c) des cellules équatoriales presidant à la formation et à la régénération des fibres. Ces trois variétés de cellules représentent les trois étapes de l'évolution de la cellule cristallinienne. *Soulié, Toulouse.*

985) Steinitz, Ernst. Über den Einfluß der Elimination der embryonalen Augenblasen auf die Entwickelung des Gesamtorganismus beim Frosche. (Arch. f. Entwickl.-Mech. 1906, Bd. 20, H. 4.)

Verf. benützt ihm von Schaper † überkommenes Versuchsmaterial, das auf folgende Weise gewonnen wurde. Bei 8 Larven des gleichen Laichsatzes von Rana fusca von ca. 15 mm Länge wurden mit der glühenden Nadel beide Augen unter möglichster Schonung der Umgebung ausgebrannt. Das Alter der Larven betrug 22 Tage. Die eine Hälfte kam in 0,6%oige Kochsalzlösung, die andere in Lockes isotonische Salzlösung (keimfreies destilliertes Wasser 100,0, Chlorkalzium (wasserfrei) 0,2, Chlorkalium 0,01, Chlornatrium (für Amphibien) 0,6 und (für Säuger) 0,9, Natrium bicarbonicum 0,01—0,03). Die Larven zeigten nach einem anfänglichen Ruhestadium bald lebhafte ataktische Bewegungen (Drehungen um die Längsaxe). Die Kochsalzlarven waren am Tage nach der Operation sämtlich tot. Die andern wurden nach völliger Heilung (3.—4. Tag) unter allmählicher Verdünnung der Lockeschen Lösung in Leitungswasser übergeführt. Unter Fütterung mit Algen und Froschfleich gelang die Aufzucht bis nach der Metamorphose; die blinden, jungen Frösche mußten gestopft werden. Nach 37, 50, 64 und 95 Tagen wurde je ein operiertes und ein normales Tier konserviert. Bezüglich der mit vielen Abbildungen belegten Einzelbefunde muß auf das Original verwiesen werden. Es fanden sich an den nicht in direkter Beziehung zum Auge oder den Optikusbahnen stehenden Teilen mikroskopisch keine Abweichungen von der normalen Entwickelung. Verf. zieht den Schluß, als Summe der verschiedenen Ergebnisse: »Zwischen Organen, die in funktioneller Beziehung stehen, tritt im Laufe der Entwickelung eine Beeinflussung der Differenzierungsvorgänge ein, d. h. die anfänglich vorhandene Selbstdifferenzierung macht der abhängigen Differenzierung derselben Gebilde Platz (entsprechend Rouxs Perioden der organogenetischen und der funktionellen Entwickelung). Dieser Übergang findet allmählig und zwar mehr oder weniger lange nach dem Zeitpunkte statt, wo bei normaler Entwickelung die betreffende Funktion möglich wird. — Das Prinzip der abhängigen Differenzierung tritt demnach in der Entwickelung des Organismus erst bei vorgeschrittener Organdifferenzierung in den Vordergrund. Für die höheren Tiere, bei denen ja eine Funktion der Organe und darum wahrscheinlich eine »funktionelle Entwickelung« erst viel später eintritt, gestatten unsere Resultate nur den Wahrscheinlichkeitsschluß, daß ebenso bei ihnen auch bei vorgeschrittener Organdifferenzierung nur unter den gleichen Einschränkungen Korrelationen in Kraft treten und die Entwickelungsvorgänge lange Zeit in der Hauptsache vom Prinzip der Selbstdifferenzierung vieler einzelner Teile beherrscht werden.« *Gebhardt, Halle.*

986) Cosmettatos, G. F. Über einige angeborene Anomalien der Tränenwege. (Arch. f. Augenheilkde. 1906, Bd. 55, H. 4.)

Beschreibung von 5 verschiedenen Fällen:

I. 3jähriges Kind, hat statt des rechten unteren Tränenkanälchens einen länglichen, offenen Spalt. Hier hat sich die Tränenfurche nur in ihrem unteren Teil geschlossen, der obere ist offen geblieben.

II. 22jähriger Mann, besitzt am rechten Oberlid zwei Tränenpunkte, jeder führt in ein besonderes Röhrchen, das in den Tränensack mündet. Während normaler Weise vom oberen Teil des äußeren Endes des primären Tränenkanals nur eine se-

kundäre Wucherung ausgeht, die sich nach oben und außen wendet, um das obere Tränenkanälchen zu bilden, sind hier abnormer Weise zwei entstanden.

III. 18jähriger Mann mit vollständiger Atresie des linken unteren Tränenkanälchens bei vorhandenem Tränenpunkt.

IV. 24jähriges Mädchen mit beiderseitigem Mangel des unteren Tränenpunkts.

V. 16jähriger Mann, hat linkerseits eine Fistel des Tränensacks, die mit unbewaffnetem Auge kaum zu bemerken ist. Sie ist angeboren und wahrscheinlich die Folge einer intrauterinen Dacryocystitis. *Kr.*

987) Pes, O. Über einige Besonderheiten in der Struktur der menschlichen Cornea. (Arch. f. Augenheilkde. 1906, Bd. 55, H. 4.)

Gefrierschnitte von frischen Hornhäuten werden mit Malloryschem Phosphormolybdänhämatoxylin gefärbt, in Wasser gewaschen und durch Alkohol in Kreosot übertragen, nach 1/2 Stunde in frischem Kreosot zerzupft und dann in Damarlack eingeschlossen.

Die Bindegewebsbündel zerfallen in dünnere Faszikel, die sich mit anderen verbinden können. Die Elementarfibrillen sind sehr dünn. »Ihr Durchmesser ist in der ganzen Menge gleich; sie vereinigen sich zu Bündeln, die je nach der Menge der zusammensetzenden Fasern verschieden stark sind, zerlegen sich wieder im weiteren Verlauf und zeigen hier und da, infolge der Zupfung, eine unregelmäßige, verwickelte Anordnung.« Verf. glaubt, daß die Ausläufer der fixen Hornhautkörperchen direkt in die Bindegewebsfibrillen übergehen.

Die Dicke der elementaren Hornhautlamelle beträgt beim Menschen ungefähr 1 μ und es liegen deshalb im mittleren Teil der Kornea nicht 60, sondern 600 Lamellen über einander. *Kr.*

988) Kolosoff, G., u. Pankul, E. Versuch einer mathematischen Theorie der Hautleistenfiguren der Primaten-Palma und -Planta. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1906, Bd. 35, H. 4.)

Die Verff. zeigen, daß die Hautleisten der Palma und Planta der Primaten in neutralen Kurven angeordnet sind, d. h. in Linien, die bei einer Spannung der Oberfläche weder gedehnt noch zusammengedrückt werden. Auf die Leisten sind bekanntlich die Tastkörperchen verteilt. Wird die leistenbedeckte Haut gegen einen Gegenstand angedrückt, so entstehen in ihr Spannungen durch die unmittelbare Berührung, dazu eine Flächenspannung als Folge des Andrückens. Die ersten kommen in den Leisten unvermischt mit den Folgen der Flächenspannung zur Geltung, da sie in neutralen Linien verlaufen. Die in den Leisten liegenden Tastkörperchen können daher ganz besonders exakt und detailliert die Gefühlseindrücke dem Gehirn übermitteln. Die Hautleisten stehen also im Dienst des Tastsinns. Diese physiologische Bedeutung ist auch als ausschlaggebend für die phylogenetische Ausbildung des Leistensystems anzusehen. *Göppert, Heidelberg.*

989) Schwenter-Trachsler. Ergebnisse von Untersuchungen an Mastzellen der Haut. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1906, Bd. 43, 2 u. 3.)

Schwenter-Trachsler hat die Einwirkung chemischer Agenzien auf die Körnung der Mastzellen untersucht und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt. Die Mastzellkörnung ist löslich, und es ist zu ihrer vollkommenen Darstellung eine gewisse Vorsicht für Härtung und Färbung erforderlich. Schon Wasser löst einen großen Teil der Körner auf, sodaß vorzugsweise spirituöse Lösungen verwendet werden müssen, will man nicht geringere Mengen finden, als tatsächlich vorhanden sind. Die Härtung muß in starkem Alkohol erfolgen. Die Färbung besteht aus 75—95 % Alkohol, dem polychrome Methylenblaulösung (Unna) und etwas Alaun zugesetzt sind = 15 Minuten; abspülen mit gleichstarkem Alkohol; Färbung in 75—95%igem Alkohol mit polychromer Methylenblaulösung 15 Minuten; abspülen in Alkohol, Entwässerung, Bergamottöl, Kanadabalsam. Für menschliche Haut genügt 75%iger Alkohol, für die Schleimhaut der Rindernase z. B. ist 95 % erforderlich, da deren Mastzellen besonders leicht zerfließlich sind. Die Mastzellenkörnung löst sich oft schon im Gewebesafte selbst auf. Man sieht dann metachromatisch (rot) gefärbte Höfe um die Zellen. Die Lösung kann soweit gehen, daß nur das Stroma um die Körner wabenartig, aber mit der metachromatisch färbbaren Lösung imbibiert, und daher rotviolett gefärbt, sichtbar bleibt (Spongioplasma Unnas,

Zellgerüst der Zellen). Bei der Untersuchung, in welchen Substanzen sich die Körner lösen, ergab sich folgendes Verhalten: Salze (Ammonium sulfuricum, Natriumperoxyd, Natrium sulfuricum, Kalium sulfuricum, Kalium carbonicum, Kochsalzlösung) lösen in 30—120 Sekunden einen beträchtlichen Teil der Körner, vielmehr aber wird in der gleichen Zeit bei höherem Sauerstoffgehalt der Salze (Peroxyd oder Zusatz von H_2O_2) aufgelöst. Wasserstoffsuperoxyd selbst löst viel färbbaren Stoff aus den Körnern her auf, doch wird ein Teil der Färbung wiederherstellbar durch Behandlung mit reduzierenden Substanzen (Pyrogallol, Schweflige Säure) nach der H_2O_2-Einwirkung. Alkalien lösen die Mastzellkörner stark auf (Barytwasser, Ammoniak, Kalilauge). Neutralisierung des Alkali mit Eisessig hält diese Auflösung auf. Ebenso vermag der Eisessigzusatz zu den oben genannten Salzen (NaCl, K_2SO_4, Na_2SO_4 etc.) die Lösung zu verringern, ein Zeichen dafür, daß die schädigende Wirkung der Salze in ihrer Alkaleszenz liegt. Während das Alkali eine wirkliche Auflösung der Mastzellenkörner bewirkt, die durch nachherige Neutralisierung nicht mehr zu heben ist, macht die Wirkung des Sauerstoffs und andererseits der Reduktionsmittel nur eine Verminderung der metachromatischen Färbbarkeit und später überhaupt der Färbung. Diese Wirkung kann durch nachträgliche Reduzierung bezw. Oxydation bis zu einem gewissen Grade wieder aufgehoben werden. Es erscheint demnach ein bestimmter O-Gehalt das Optimum der Darstellung der Mastzellenkörner zu sein.

Im Anschluß an diese Untersuchungen hat Schw.-Tr. die Wirkung der üblichsten Fixierungsflüssigkeiten geprüft sowie die Wirkung ihrer Bestandteile. 2 % H_2SO_4 und 2 % HNO_3 erzeugten in den ersten 2 Min. stärkere Metachromasie, später schädigten sie die Körner. 1 % Chromsäurelösung, 2 % Osmiumsäure, 2 % Acid. acet. glac., 4 % Formaldehydlösung, 1 % Natr. sulfuric.-Lösung, 2 % Kal. bichromic.-Lösung, also alle Ingredienzen der Müllerschen und der Flemmingschen Lösung schädigen nach längerer Wirkung die Körner, die allein im starken Alkohol gut erhalten bleiben. In Formalin werden sie schlechter, in Müller und Flemming garnicht konserviert. Die einzige Besserung der Alkoholpräparate kann vielleicht durch 1—2 minutenlanges Einlegen in 2%ige Schwefel- oder Salpetersäure oder 5%igen Eisessig erhalten werden. *Pinkus, Berlin.*

990) Bering, F. Zur Kenntnis der Hyperkeratosen. (Arch. f. Dermat. u. Syphil. 1905, Bd. 76, S. 379.)

Nach seinen Beobachtungen an der Haut von kongenitaler Hyperkeratosis und von Ichthyosis ist Bering geneigt, den Talgdrüsen eine wichtige Rolle bei der Verhornung zuzuweisen. Er gibt aber nicht näher an, worin diese Wirkung besteht und hält sie auch nicht für die einzige Bedingung der Hornbildung, da an talgdrüsenfreien Partien (Fußsohle, Handteller) ebenfalls Hyperkeratose vorhanden ist. *Pinkus, Berlin.*

991) Golodetz, L. Eine neue Eigenschaft der Hornsubstanz. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1906, Bd. 43.)

Golodetz hat gefunden, daß Hornsubstanz (Haare, Federn, Hornsäure) sich durch Kochen in Phenol auflösen. Diese Auflösung ist rotbraun, aus ihr fällt durch Wasser- oder Alkoholzusatz ein braunes Öl zn Boden, aus dem sich, nach allmählicher Lösung des Phenols, eine klebrige braune Masse ergibt. Sie ist in verdünnter NaOH löslich, durch Mineralsäuren fällt ein flockiger hellbrauner Niederschlag aus. Das Produkt nach Trocknung ist ein amorphes hellbraunes Pulver, unlöslich in Alkohol, Äther, Benzol, in Salzsäurepepsinlösung, leicht löslich in Natronlauge, gibt Müllersche, Biuret- und Xanthoproteïnreaktion, enthält reichlich Schwefel (Alkali und Bleisalzzusatz); die alkalische Lösung entfärbt sich mit H_2O_2, durch Säure entsteht dann eine weiße Fällung. Ebenso wie im Phenol lösten sich die Hornsubstanzen in Resorzin, Brenzkatechin, Pyrogallol, p-Chlorphenol, Trichloressigsäure, Hydroxylamin und Chrysarobin bei 100—170°. Es sind zum größten Teil sog. Reduktionsmittel, welche auch therapeutisch vielfach bei Krankheiten Verwendung finden. *Pinkus, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 11** **1906**

Normale Anatomie.

992) Gaskell, W. H. On the origin of vertebrates, deduced from the study of Ammocoetes. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Als Abschluß seiner umfangreichen Arbeiten über die Abstammung der Wirbeltiere handelt Verf. über den Ursprung der Chorda und zweitens über die Abstammung des Verdauungskanales. Die Chorda war ursprünglich eine Röhre, die vom Infundibulum bis zum hinteren Körperende reichte. Auf die Arthropodenorganisation übertragen bedeutet diese Vorstellung eine Röhre, die, in der Mitte der ventralen Körperfläche gelegen, vom Munde bis zum Anus reichte. Die Trilobiten besaßen und Apus besitzt noch jetzt an der Bauchfläche eine tiefe, von den Kieferbasalia der Extremitäten eingesäumte Rinne, die er zu einem Kanal umgestalten kann, und in der er tatsächlich mittelst seiner Kieferbasen Speise bewegt. Diese Umgestaltung konnte, falls sie notwendig wurde, um so eher eintreten, als das Deckepithel bei Ammocoetes die Fähigkeit besitzt, Fibrin zu verdauen, und daß bei den Trilobiten die Membran dieses »Kanals« sehr dünn gewesen ist, so daß also digestive und absorptive Tätigkeit leicht eintreten konnten. Dieses Stadium bezeichnet Verf. als Stadium der chordaten Trilobiten. Bei Amphioxus entsteht die Chorda in der Tat aus einer Rinne in der Wand des künftigen Verdauungskanales. Sie muß dann segmental angelegt sein: als Andeutung dieser Segmentierung faßt Verf. die regelmäßigen Unterbrechungen der Chordascheide bei Amphioxus auf, die durch Faserstränge mit dem Rückenmarke in Verbindung stehen. Er deutet die Tatsache, daß bei manchen Wirbellosen, wie Balanoglossus, Cephalodiscus degenerierte Darmdivertikel ein chordaähnliches Aussehen gewinnen, dahin, daß ehedem die Chorda auf diesem Wege sich gebildet und früher als Darm funktioniert. In dem Verhalten des vorderen Chordaendes findet er eine wichtige Stütze dieser Idee: auf dem Wirbellosenstadium öffnete sich der Hypophysengang (Riechweg) in den alten Mund und den Ösophagus, auf dem fertigen Wirbeltierstadium öffnet sich der Nasenweg in den Pharynx: beide Male an der Stelle, wo beide mit dem vorderen Chordaende zusammenstoßen; hier mag es sich auf dem Zwischenstadium auch in das Chordarohr geöffnet haben, und die Trennung beider von einander ließ die Chorda vorn blind enden, wie das Infundibulum an dieser Stelle blind endet. — Über die Bildung des Darmkanals hat sich Verf., ausgehend von den Erscheinungen bei der Metamorphose von Petromyzon, die Vorstellung gebildet, daß der Darm sich ebenso wie die Chorda durch Entwickelung von Gruben zu einem soliden Strange, dann zu einem Hohlrohr entwickeln könne, so wie bei Petromyzon in der Tat aus Gruben der dorsalen Wand der Atmungskammer der Larve der vordere Darmabschnitt des fertigen Neunauges entsteht. Dieser neue branchiale Darmteil setzte sich nun mit dem alten kloakalen Abschnitte durch eine kurze Röhre in Verbindung und diese bildete sich ursprünglich nach G.s Ansicht ebenfalls als offene Grube, die sich später zum Kanal abschloß. *Poll, Berlin.*

993) Fauré-Frémiet. L'organisation du Glaucoma pyriformis et la structure du protoplasma. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun., Bordeaux, avril 1906.)

Le glaucoma pyriformis se compose d'une masse centrale de protoplasma sans structure et d'une partie corticale dans laquelle se trouvent de minuscules éléments vésiculaires: les sphéroplastes. La sphérule doit-elle être considérée comme un élément essentiel du protoplasma ou comme un foyer de différenciation? Au point de vue morphologique, l'auteur conclut que la cellule est l'élément fondamental des



êtres vivants qu'il n'y a rien au dessous d'elle, mais que sa structure est très variable. *Soulié, Toulouse.*

994) Kunstler, J., et Gineste, C. Les sphérules protoplasmiques. (Gaz. hebd. Sc. méd. Bordeaux 19 août 1906.)

Article de vulgarisation. *Soulié, Toulouse.*

995) Murray, J. A. Zahl und Größenverhältnisse der Chromosomen bei Lepidosiren paradoxa. Fitz. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 7/8.)

An Mitosen embryonaler Gewebe von Lepidosiren konnte Verf. feststellen, daß die Chromosomenzahl mit großer Wahrscheinlichkeit 36 beträgt, daß die Chromosomen eine Gruppe verschieden großer Elemente bilden, in der die verschiedenen Größen vielleicht in konstanter Zahl vorhanden sind, und daß die Anordnung der Chromosomen insofern durch ihre Größe bedingt wird, daß die kleineren in der Tochterplatte und im Amphiaster näher der Spindelachse als die größeren zu liegen kommen. *Poll, Berlin.*

996) Stole, A. Plasmodiogonie, eine Vermehrungsart der niedersten Protozoën. Nach den Untersuchungen an mehrkernigen Formen der Amoeba. (Arch. f. Entw. 1906, Bd. XXI, H. I.)

Verf. macht den Versuch, die Bedeutung der mehrkernigen Formen im Lebenszyklus von Amoeba proteus zu erklären. Solche Formen können entstehen 1. bei Nahrungsmangel, 2. auch bei Überfluß an Nahrung, 3. in älteren Kulturen, 4. bei ungünstiger Jahreszeit, kurz immer, wenn sich das Medium irgendwie verändert. Die mehrkernigen Formen können entweder durch Kernvermehrung aus einer einkernigen, oder durch Verschmelzung der einkernigen Formen mit einander entstehen. Die Mehrkernigkeit ist verbunden mit größerer Kompliziertheit des Protoplasmas, sie führt in der Folge zu einer mehr oder minder großen Verschiedenheit der aus den mehrkernigen durch Teilung entstandenen einfachen Formen und kann überhaupt zum Ausgangspunkt vorteilhafter wie nachteiliger Veränderungen werden. Bei der Entstehung mehrkerniger Formen aus einkernigen kann auch der Kern zunächst seine Chromatinmasse stark vermehren und selbst wachsen, um gleichzeitig mit der Plasmateilung dann sich zu teilen, wobei ein- und mehrkernige Formen entstehen. Es gibt Übergänge zwischen Ein- und Mehrkernigkeit, eingeschnürte große Kerne u. dgl. Die Analyse der Lebenszyklen solcher, sich wie Amoeba proteus verhaltender Arten »verspricht überaus anregend auf die Lösung des Rätsels zu wirken, wie mehrzellige Organismen und deren Geschlechtszellen entstanden sind und welche Bedeutung den Erscheinungen zukommt, die bei der Reifung der Geschlechtszellen zutage treten«. Der Arbeit sind die genauen Versuchsprotokolle angefügt.

Gebhardt, Halle.

997) Gemmil, J. T. Notes on (a) the origin of elastic fibres in tendon, (b) branching of young tendon cells. (Journ. of. Anat. Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

An Goldchlorid-Ameisensäure-Präparaten von Sehnen eines 4 Monate alten Kindes konnte Verf. stellenweise Imprägnation der Zellen und der elastischen Fasern beobachten. Er zieht aus den ihm vorliegenden Bildern den Schluß, daß die elastischen Fasern von Zellen ihren Ursprung nehmen, und daß sich an der Bildung der zu einer Faser gehörigen Fibrillen eine ganze Anzahl von Zellen beteiligen. Er sah ferner, daß junge Sehnenzellen zarte Fortsätze in die Substanz der Sehnenfasern hineinsenden, die nach seiner Ansicht zum Wachstum und zur Ernährung der Fasern bestimmt sind. *Poll, Berlin.*

998) Paolo, E. Della economia di sostanza nelle ossa cava. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. 20, H. 3.)

Schon Galilei erwähnt, daß die hohlen Tierknochen durch ihre Hohlheit eine Biegungs- und Torsionsfestigkeit aufweisen, die um vieles größer ist, als wenn sie bei gleicher Länge und gleichem Gewicht massiv wären. Verf. stellt sich die Aufgabe, diese durch die Materialverteilung gegebene Ersparnis an Material näher zu bestimmen. Nach Aufstellung einer Formel für die relative Biegungsfestigkeit eines hohlen und des damit gewöhnlich verglichenen massiven hypothetischen Knochens von gleichem Querschnitt gibt Verf. seine Methode zur Ausmessung der natürlichen Querschnitte und damit zur Bestätigung der Knochensubstanzverteilung. Sie besteht

im wesentlichen in der vergrößerten Zeichnung und nachherigen Ausmessung einer größeren Zahl von Querschnitten der Knochen, bei stärkeren Vergrößerungen mittels des Mikroskops, bei schwächeren mittels korrekt zeichnenden photographischen Objektivs. Die Vergrößerung wird mittels Vergleichs mit dem Objektmikrometer und seinem Bilde genau bestimmt, dabei die Scharfstellung am Objekt, nicht zum Objekt bewirkt, um genau gleiche Vergrößerung zu behalten. Wegen der möglichen Größenveränderungen bei den üblichen Präparationsmethoden verwendet Verf. unentkalkte Querschnitte bei größeren Knochen, mit Säge oder Bistouri gefertigt; bei sehr kleinen Knochen wurden oberflächlicher Paraffineinschluß und Handmikrotom verwendet. Die Ausmessung der Zeichnungen geschah mittels Polarplanimeters. Verf. gibt seine zahlreichen Messungen in ausgedehnten Tabellen wieder, welche nicht nur die direkten Messungsdaten, sondern auch die für den angestrebten Vergleich nötigen relativen, mit Hilfe der aufgestellten Formeln aus ihnen abgeleiteten Zahlen in verschiedenen Kolumnen enthalten. Er selbst beschäftigt sich mit dem Verhältnis der Spongiosa zur Kompaktadichte, mit dem Vergleiche der Knochen eines Tieres, der verschiedenen Teile der einzelnen Knochen und der Knochen der verschiedenen Tiere. Ganz allgemein kommt er dabei zu dem Resultat: »Daß die erheblichere Größe eines Knochenquerschnittes von einer größeren Materialersparnis inbezug auf die Biegungsfestigkeit begleitet ist; und zwar zeigte sich dies sowohl beim Vergleich der verschiedenen Knochen eines Tieres, als auch bei dem der verschiedenen Durchschnitte ein und desselben Knochens«, was ihn zu dem Schluß führt: »Die hohlen Knochen bieten größere Materialersparnis dar, wenn sie die Aufgabe haben, sich weniger zu biegen und größeren Widerstand zu leisten«. Die speziellen Ergebnisse sind teilweise sehr wichtige, besonders auf vergleichendem Gebiet; es muß aber für alle diese Einzelheiten auf das Original verwiesen werden.

Gebhardt, Halle.

999) Matiegka, H. Über die an Kammbildungen erinnernden Merkmale des menschlichen Schädels. (Anzeiger kais. Akad. Wiss. Wien 1906.)

Der Verf. stellt alle an die Kammbildungen mancher Säugetiere, besonders der anthropoïden Affen erinnernden Merkmale zusammen, um ihre Bedeutung zu beleuchten. Er unterscheidet solche im Gebiete der Schläfelinien und solche im Gebiete der Hinterhauptslinien. Die ersteren entstehen 1. durch das Hinaufrücken der Schläfenlinien überhaupt oder nach vorn und nach rückwärts; 2. durch eine stärkere Ausbildung der Schläfenlinien im Ganzen oder teilweise (als Crista supramastoidea und als Cr. asterica sup.); 3. durch den Übergang von der Temporal- zur Okzipitalleiste a) in Form einer Cr. temporo-occipitalis, b) durch Auswärtsbiegung des unteren, hinteren Scheitelbeinwinkels, c) durch seine Verdickung; 4. durch Wulstungen an den Nahträndern und in der Gegend der Fontanellen.

Im zweiten Gebiete entstehen sie 1. durch die stärkere Ausprägung a) einzelner Nackenlinien, b) eines Torus occip. transversus, c) der Protuberantia occip. ext.; 2. durch ein Hinaufrücken der Hinterhauptlinien überhaupt oder seitlich (Cr. asterica inf.); 3. durch die Knickung der Hinterhauptsschuppe. Ob es sich in diesen Fällen um Rudimente oder stärker ausgeprägte Atavismen handelt, läßt sich vorläufig nicht entscheiden. Daß einige dieser Bildungen nicht bloß von der Entwickelung der Muskulatur abhängen, ist sicher. *Schaffer, Wien.*

1000) Dieulafé. Caractères sexuels de l'arcade pubienne. (Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 15 oct. 1906.)

D. étudie les caractères sexuels de l'arcade pubienne d'après les mensurations relevées sur 50 bassins d'homme et 32 bassins de femme et consignées dans deux tableaux annexés à son travail. Pour mesurer l'angle pubien, D. s'est servi d'un rapporteur dont l'horizontale coincidait avec la branche ischio-pubienne gauche et dont le sommet de l'angle répondait au milieu du bord inférieur de la symphyse, le deuxième côté de l'angle était indiqué par la division du rapporteur tangent à la branche ischio-pubienne droite. On n'avait alors qu'à lire sur le rapporteur la valeur de l'angle. La longueur des branches ischio-pubiennes était mesurée de la symphyse à la tubérosité ischiatique, et la hauteur de l'arcade par la distance comprise entre le bord inférieur de la symphyse et la ligne transversale passant par l'extrémité postérieure des deux branches ischio-pubiennes. L'auteur examine

successivement: 1° l'angle formé par les deux branches ischio-pubiennes; 2° la forme de l'arcade; 3° les rapports de l'arcade avec diverses mensurations du bassin. Il conclue:

»1° L'angle de l'arcade pubienne permet d'établir quatre types de bassin: type très étroit (de 45 à 50°), type étroit (de 51 à 70°), type large (de 71 à 96°), type très large (de 91 à 100°). Le type étroit est habituel chez l'homme, le type large chez la femme; les types extrèmes se trouvent exclusivement, l'un chez l'homme (type très étroit), l'autre chez la femme (type très large). — Les mensurations moyennes permettent d'établir des différences sexuelles typiques: 66°, 7 chez l'homme, 83°, 8 chez la femme. Les différences sexuelles ne varient pas avec l'âge, elles sont déjà établies au moment de la naissance. Il existe une série de cas intermédiaires où la valeur de l'angle se rapproche dans les deux sexes: 30 % de bassins de l'homme, 6,25 % de bassins de femme.

2° Le sommet de l'arcade est plus anguleux chez l'homme que chez la femme; le bord libre des branches ischio-pubiennes est généralement rectiligne chez l'homme, plus ou moins concave chez la femme. L'écartement des branches ischio-pubiennes, mesuré au niveau de leur partie moyenne et de leur extrémité postérieure, est plus considérable chez la femme que chez l'homme. — Les branches ischio-pubiennes sont plus épaisses et plus larges chez l'homme que chez la femme. Les tubercules ischio-pubiens sont plus marqués chez l'homme. Les branches ischio-pubiennes sont situées dans un plan plus oblique chez la femme que chez l'homme. C'est par l'examen de ces caractères que l'on arrive à déterminer le sexe d'un bassin.

3° Les dimensions de l'arcade n'ont pas de rapport direct avec la forme et les dimensions du détroit supérieur. D'une façon générale les diamètres bi-ischiatique et bi-sciatique sont plus importants avec des arcades larges. — Dans quelques cas, la hauteur de l'arcade est inverse de celle de la symphyse pubienne.«

[Bien que l'auteur ait oublié d'indiquer dans son travail si les mensurations ont porté sur des bassins frais, desséchés ou préparés artificiellement, l'examen des figures indique qu'il s'agit de préparations artificielles. Les mensurations, si précises soient-elles, perdent alors beaucoup de leur valeur; au point de vue scientifique parce que l'auteur a négligé de prendre des repères précis pour remettre les os dans leur position exacte, au point de vue pratique parce que la disparition des symphyses pubienne et sacro-iliaques modifie quelque peu la largeur de l'arcade et par suite la valeur de l'angle pubien. Aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étamer des différences entre les résultats obtenus par l'auteur (angle pubien de l'homme 66°, 7 et de la femme 83°, 8) et ceux donnés par les traités classiques (60 et 74 d'après celui de Poirier et Charpy). De plus, lorsqu'on compare des observations dans les quelles la longueur de la branche ischio-pubienne et la largeur de l'arcade pubienne sont identiques, on s'attend à trouver des chiffres excessivement voisins pour la hauteur de l'arcade, deux de ces longueurs sont fonction de la troisième dans les conditions de mensuration où s'est placé l'auteur. Or, on constate des différences de plus de 1 ctm pour des longueurs comprises entre 5,5 et 7,5 ctm, comme il ressort de la comparaison des observations (1—2—10—20; 2—6—30). Dans ces conditions, en admettant la justesse des conclusions de l'auteur; on ne peut accorder qu'un crédit très relatif à l'exactitude des chiffres qui accompagnent son mémoire. — Note du Réferent.] *Soulié, Toulouse.*

1001) Charpy. La largeur des hanches. (Archives méd. Toulouse, 1er et 15 août 1906.)

Dans ce travail, il faut entendre le mot hanche au sens étroit, c'est à dire la partie évasée du bassin, la région trochantérienne.

C. étudie successivement: 1° La structure de la hanche, en marque les limites, et fait remarquer qu'avec un bassin plus large, la femme a sur le squelette des hanches légèrement plus étroites que l'homme (F. 91 mill., H. 100); cette différence est dûe à la longueur moindre du col fémoral chez la femme. Les muscles qui revêtent le squelette sont le tenseur du fascia lata, le petit et le moyen fessier dont le relief détermine le profil caractéristique de la hanche. Sur les muscles s'étale le fascia lata qui passe sur le grand trochanter dont il est séparé par la bourse séreuse sous-aponévrotique. La peau et le pannicule adipeux qui recouvrent les mus-



cles et le fascia adhèrent à ce dernier; le pannicule arrondit les angles de la crête iliaque et du trochanter, sur une femme maigre il mesurait 2 ctm au dessus et 2,5 au dessous du grand trochanter sur lequel il atteint sur minimum d'épaisseur. L'épaisseur moyenne du pannicule est de 4 ctm, il atteint 10 ctm chez les obèses. — 2° Les proportions de la hanche pour lesquelles il faut distinguer la largeur osseuse presque égale dans les deux sexes (F. 29,52 ctm, H. 30,12 ctm) et la largeur totale qui détermine la forme. Chez l'homme, cette dernière répond au trochanter et chez la femme au bourrelet adipeux sous-trochantérien; en moyenne elle est de 32 ctm (elle varie chez l'homme entre 29 et 35 ctm, et chez la femme entre 30 et 37 ctm). Bien que l'on constate une même largeur dans les deux sexes, la prédominance des hanches dans le type morphologique féminin résulte de la taille plus petite, de l'accroissemeut habituel de la largeur par l'adiposité et de la différence des formes de la région. Les hanches, chez la femme, sont plus apparentes parce que leur versant vers le flanc et vers la cuisse sont plus inclinés que chez l'homme. C. établit ensuite: 1° les proportions des hanches et des épaules, et conclue que les hanches de la femme sont normalement un peu plus étroites que ses épaules; et 2° les proportions des hanches et de la taille qui ne restent pas proportionelles. Les longueurs (taille) croissent d'une quantité forte et les largeurs (hanches) d'une quantité faible. L'auteur termine par une étude sur les déformations rachitiques de la hanche et fait observer qu'on doit les rechercher attentivement, car on risque de prendre un sujet rachitique, pour un sujet large des hanches, écueil que doivent éviter les accoucheurs comme l'ont fait les anatomiques et les artistes. *Soulié, Toulouse.*

1002) van Westrienen, A. T. A. S. Das Kniegelenk der Primaten, mit besonderer Berücksichtigung der Anthropoiden. (Petrus Camper 1906, 4e Deel, 1e u. 2e Lief.)

Nachdem Verfasserin eine eingehende Beschreibung des Kniegelenkes von Troglodytes Gorilla, Troglodytes niger, Satyrus Orang und Hylobates agilis gegeben hat, wobei besonders die Muskeln und ihre Insertion, die Ligamenta, die Kapsel, der Stand der Menisci, die Platyknemie, die Retroversion berücksichtigt worden, werden die verschiedenen Spezies unter einander und mit den niederen Affen verglichen. Von letzteren kamen 2 Katarrhinen (Macacus cynomolgus und Cynocephalus sp.), 4 Platyrrhinen (Hapale jacchus, Chrysothrix sciurea, Cebus sp. und Ateles ater) und 2 Prosimiae (Lemur macaco und Nycticebus javanicus) zur Untersuchung.

Für die vielen Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. *Boeke, Leiden.*

1003) Gemmil, J. F. Supernumerary limb in a frog. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, Vol. 40, P. IV.)

Bei einem halb erwachsenen Weibchen von R. temporaria beschreibt G. einen rechten überzähligen Unterschenkel mit deutlicher Tibial-Tarsal- und Zehengliederung, der Oberschenkel ist verdoppelt. Es ist ein unter der Bezeichnung »homotopische Exzeßbildung (Windl), als Mittelfall zwischen dem Hiopolymelus und dem Melomelus (Taruffi) zu subsumieren. Die Innervation vom N. cruralis bezeugt die proseriale Lage zum normalen Bein. Äußerlich ist es nicht als rechtes oder linkes erkennbar, die Beziehungen der Muskeln zur überzähligen Tibia beweisen, daß es eine linke Extremität ist. Nach des Verf.s Meinung hängt diese Mißbildung nicht von einer Doppelbildung des Embryos ab. Im Anschluß an seine Mitteilung gibt Verf. eine Tabelle der bei Amphibien beobachteten Fälle von Überzahlbildungen von Extremitäten. *Poll, Berlin.*

1004) Stieda. Über die Sesambeine der Metatarsophalangealgelenke. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 40.)

Verf. berichtet über den Befund eines neuen, bisher noch nicht beobachteten Sesambeines an der 3. Zehe, und zwar das Sesambein III. tibiale auf Grund einer aus anderen Gründen vorgenommenen Röntgenaufnahme. Der rechte Fuß des ca. 35jähr. Mannes zeigte an den Metatarsophalangealgelenken im ganzen 7 Sesambeine: außer den Sesambeinen der großen Zehe tibiale Sesambeine an den sämtlichen übrigen Gelenken, sowie das Ses. V. fibulare. Der Befund dieses neuen Sesambeines ist völlig einwandsfrei. Sein Schatten hat eine ovale Gestalt mit regel-

mäßiger Umwandung und zeigt spongiösen Bau, ganz analog den übrigen Sesambeinen. Der linke Fuß zeigte nur 5 Sesambeine, die Sess. tibiala II und III fehlen hier. Der beobachtete Fall beweist auch, daß in der Häufigkeit des Vorkommens der metakarpo- und metatarsophalangealen Sesambeine die radiale bezügl. tibiale Komponente prävaliert. Außerdem beobachtete Verf. noch bei einem 31 jähr. Mann außer den beiden großen Sesambeinen noch ein kleines akzessorisches Sesambein am tibialen Rande des Metatarsusköpfchens nahe der Gelenklinie. Es hat auf der Platte ungefähr die Größe eines Hirsekorns und zeigt spongiösen Bau. Außerdem fand sich noch ein Ses. interphalangeale I; am 1. Metatarsophalangealgelenk also 3 Sesambeine. *Runge, Berlin.*

1005) Lécaillou. Sur la structure de la couche chitineuse tégumentaire et sur les insertions musculaires de la larve du Tabanus quatuornotatus. (C. R. Assoc. Anat. 8e réun., Bordeaux, avril 1906.)

La couche chitineuse tégumentaire du Tabanus quatuornotatus se compose de trois zones superposées: 1° une zone externe, très mince, ne prenant pas les substances colorantes, qui porte des poils sensitifs; 2° une zone moyenne, plus épaisse, retenant fortement les colorants basiques; 3° une zone interne, la plus épaisse, fixant faiblement les colorants acides. — Les muscles qui s'insèrent sur la peau, pénètrent dans la couche chitineuse sous la forme de fibrilles homogènes; celles-ci, après avoir traversé la zone interne vont se fixer sur la zone moyenne qui est la plus dure et la plus résistante de toutes. *Soulié, Toulouse.*

1006) Hennegny. Mode d'insertion des muscles sur la cuticule chez les arthropodes. (Ibid.)

On a tour à tour admis l'insertion des fibres musculaires: sur les cellules épidermiques (Weissmann etc.); sur la cuticule en passant entre les cellules épidermiques (Fiengel etc.), ou en traversant les cellules (Nerwikoff); par l'intermédiaires de ténofibrilles différenciées dans les cellules (Duboscq etc.). Certains auteurs admettent ces divers modes. H. a constaté que, chez l'embryon, les fibres musculaires s'arrètent contre les cellules épidermiques et que dans ces cellules on voit se différencier petit à petit des ténofibrilles qui formeront le tendon d'insertion. Tantôt la cellule épidermique tout entière se transforme en tendon, tantôt une partie seulement du protoplasma s'est transformé en tendon et une partie en fibrille; c'est ce dernier aspect qui a fait croire à la pénétration des fibrilles dans ou entre les cellules. En réalité il existe toujours un tendon d'origine épithéliale qui se fixe à la cuticule. *Soulié, Toulouse.*

1007) Weber, A. Recherches sur quelques stades du développement du cœur des lophobranches. (Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 1 oct. 1906.)

Après un exposé historique complet de la question, W. donne les résultats de ses recherches personnelles qui ont porté sur des embryons d'Hippocampus brevirostris de 1,5 mill., de 2 mill., de 2,5 mill., de 4 mill. et de 7 mill., sur des embryons de Syngnathus acus de 5,8 mill., de 8,5 mill., de 13 mill., et sur quelques embryons de Siphonostoma Rondeletii et de Nerophis lumbricoïdes. Les conclusions de ce travail ont été indiquées précédemment (Centralbl. Bd. III, n° 830). L'auteur termine par des considérations générales sur la torsion du cœur chez les vertébrés, et fait remarquer que l'apparition des valvules semi-lunaires est très précoce chez les lophobranches et précède de beaucoup les bourrelets endocardiques qui donnerait les valvules auriculo-ventriculaires. Les valvules semi-lunaires (valvules sigmoïdes des vertébrés supérieurs) doivent être, très probablement, le premier appareil valvulaire de l'organe cardiaque primitif. *Soulié, Toulouse.*

1008) Buy, G., et Argaud, R. Sur quelques particularités du mode de terminaison du canal thoracique. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur quatre sujets adultes (2 hommes et 2 femmes), qui ont fait l'objet de dissections. De plus, les auteurs ont pratiqué des coupes histologiques, de distance en distance, sur le canal thoracique d'une des femmes, afin d'étudier les modifications structurales de ce canal dans les diverses parties de son trajet. La structure se rapproche de celle des veines. B. et A. ont constaté que si le sang ne peut pénétrer dans le canal thoracique, la double valvule ostiale décrite par les

classiques n'est pas constante. Dans un cas sur 4 où ils l'ont observée, elle etait comme forcée et laissait voir à sa suite une dilatation ampullaire. Le mécanisme qui s'oppose au passage du sang dans le canal est variable: tantôt le canal s'abouche directement dans la veine sous-clavière et il y a alors deux ou une valvule dont l'insuffisance est suppléée par une torsion du canal; tantôt le canal aborde obliquement et »de côté« la veine et n'y pénètre qu'après avoir parcouru un certain trajet dans l'adventice. La distension veineuse suffit alors à l'oblitération du canals.

Soulié, Toulouse.

1009) Manno, A. Arteria peronea communis, arteria peronea profunda, arteria peronea superficialis. Contributo alla morfologia della circolazione arteriosa nell'arto addominale. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 7/9.)

Eine A. peronea communis kommt konstant beim Menschen und den übrigen Säugetieren in rudimentärer Ausbildung vor. Nur bei den Fledermäusen und beim menschlichen Embryo (De Vriese) stellt sie die eigentliche Fortsetzung des postaxialen Hauptgefäßes des ersten Segmentes der Bauchgliedmaße (A. ischiadica) vor. Bei allen Säugetieren mit rudimentärer A. peronea communis ist das System der Aa. perforantes cruris gut entwickelt. Es gibt eine proximale und eine distale A. perforans, von denen erstere gewöhnlich stärker ist als letztere, die sogar ganz fehlen kann. Eine A. peronea profunda und superficialis sind mehr oder weniger gut ausgebildet bei allen Säugetieren vorhanden; sie stammen in der Regel aus der A. perforans proximalis.

Aus der vergleichenden Anatomie der Arterien der hinteren Extremität der Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien ergibt sich, daß das System der postaxialen Gefäße dorsal mit der A. poplitea und der A. interossea cruris, ventral mit der A. peronea profunda und superficialis fortgesetzt wird. Beide letzteren Arterien können auf zweierlei Art entspringen; entweder von einem Ast, der lateral die Fibula umgreift (A. peronea communis) oder von zwei die Membrana interossea durchbohrenden Zweigen (A. perforans cruris proximalis und distalis). Die A. perforans proximalis stammt aus der Poplitea, die A. perforans distalis aus der A. interossea cruris. Wenn die Aa. peroneae aus den Aa. perforantes entspringen, können folgende Anordnungen bestehen:

1. Die A. peronea profunda und superficialis entspringen aus der A. perforans proximalis (bei den meisten Säugetieren und Reptilien, mit Ausnahme von Testudo graeca).
2. Die A. peronea profunda und superficialis entspringen aus der A. perforans distalis (Amphibien).
3. Die A. peronea profunda stammt aus der A. perforans distalis und die Peronea superficalis aus der Peronea proximalis (Vögel). *v. Schumacher, Wien.*

1010) Cori, C. J. Das Blutgefäßsystem des jungen Ammocoetes. (Arbeit. d. Zoolog. Inst. Wien Bd. XVI, H. 2.)

Die eingehenden Untersuchungen wurden zum größten Teil direkt an lebenden Ammocoeten von einer Länge bis zu 7 mm angestellt. Zur Kontrolle wurden die Verhältnisse an Quer-, Frontal- und Längsschnittserien studiert.

Kein Vertreter des Vertebratenstammes zeigt die Anordnung der Gefäße in so einfacher, ursprünglicher und wenig modifizierter Form wie der Ammocoetes. Die Gefäßverhältnisse aller höher stehenden Wirbeltiere können von dieser einfachen Form abgeleitet werden. Daher darf auch nicht angenommen werden, daß die Zyklostomen von den Selachiern abstammen. Beim Ammocoetes findet man Gefäßverbindungen in der prämandibularen Region, welche noch die Charaktere der Kiemengefäßverbindungen erkennen lassen. Dieser Umstand spricht dafür, daß die Petromyzonten einstmals tatsächlich Kiemenbogenbildungen (2—3 Branchialspalten) in dieser Region besessen haben. Das kausale Moment für die Reduktion derselben dürfte in der Bildung der Mundhöhle, als einer Einstülpung des Ektoderms zu suchen sein. Diese Einstülpung hat den Durchbruch der Kiemenspalten unmöglich gemacht, resp. deren Obliteration verursacht. Bei den Fischen ist, im Vergleiche zum Ammocoetes, die prämandibulare Kiemenregion ganz rückgebildet und höchstens die schmalen Lippen repräsentieren diese Region. Die Lippenknorpel der

Selachier sind möglicherweise als Rudimente einstmaliger niederer Kiemenbildungen anzusehen. Nach van Wyhe und Koltzoff stehen Myomerie und Branchiomerie in Korrelation. Bei Ammocoetes gewinnt diese Annahme erst dann volle Giltigkeit, wenn man eine prämandibulare Kiemenregion noch in Resten bestehend annimmt; diese würde dann den drei ersten zu den Augenmuskeln umgebildeten Myomeren entsprechen.

Die Subintestinalvene reicht vom Darmende bis in die Gegend der Unterlippe. Die ursprüngliche Beziehung dieses Gefäßes zur Aorta scheint noch in der Kiemenregion erhalten zu sein. Hier sind beide Gefäßzüge durch quere (splanchnische) Gefäßbogen, das sind die Kiemenbogen, mit einander verbunden. Ein derartiges Verhältnis hat wohl früher einmal auch in Ausdehnung des übrigen Darmes bestanden, nur mit dem Unterschiede, daß in diesem Teil die Gefäßanordnung eine nutritive und resorbierende Bedeutung hatte, während im Bereiche des Kiemendarms das respiratorische Moment das herrschende wurde. In derselben Weise wie am Kiemendarm bestehen quere Gefäßverbindungen zwischen der Subintestinalvene und der A. mesenterica, welch letztere die Summe der direkt aus der Aorta zum Darm übertretenden Darmarterien vertritt, unmittelbar dem Darmepithel anliegend. Es müssen daher die Aortenbogen homodynam den queren Darmgefäßen gesetzt werden. Neben dem splanchnischen Gefäßsystem findet man noch ein somatisches. Dieses besteht aus einer Gefäßverbindung zwischen der Aorta und den Venae cardinales, dazu kommt noch ein nur im Bereiche des Kiemenkorbes befindliches System von Venen, welche eine branchiomene Anordnung zeigen und welche ferner einerseits mit den Venae cardinales, anderseits mit einer sich direkt in den Sinus venosus ergießenden ventralen Sammelvene, der V. jugularis ventralis in Verbindung treten. *v. Schumacher, Wien.*

1011) Ruffini, A. Contributo alla conoscenza della distribuzione ed espansione dei nervi nella Milza di alcuni Vertebrati. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 7/9.)

Die Verteilung der Nerven wurde in der Milz von Triton cristatus, Rana esculenta, Cavia cobaya und Vespertilio murinus nach der von Ramon y Cajal modifizierten Golgischen Silbernitrat-Methode untersucht. Die Milz der Säugetiere ist nervenreicher als die der Amphibien. Bei den Anuren findet man, zum Unterschiede von den übrigen untersuchten Tieren, fast keine Nerven in der Pulpa und in der Wandung der kleineren Gefäße und nur spärliche in der Wandung der größeren Gefäße. Bei den Säugetieren sieht man häufig eine feine, unverzweigte Nervenfaser durch ein Malpighisches Körperchen ziehen, die dem Nervennetz der Pulpa entstammt und sich weiterhin einem Gefäße anschließt. Als gemeinsame Charaktere der Milznervenfasern wären ihr geschlängelter Verlauf, mehr oder minder zahlreiche Varikositäten und ihre kolbenförmigen sichtbaren Endigungen in der Gefäßwand und Pulpa zu erwähnen. Ganglienzellen konnten in keinem Falle nachgewiesen werden. *v. Schumacher, Wien.*

1012) Theodossieff, N. E. Die Hypertrophie der Nebennieren nach der Entfernung der Ovarien. (Russky Wratsch 1906, Jg. V, Nr. 5).

Der Verf. entfernte bei den Hunden gleichzeitig die beiden Eierstöcke, worauf er zu verschiedenen Terminen (bis zu 10 Monaten post operationem) eine Untersuchung der Nebennieren unternommen hat. Es hat sich feststellen lassen, daß nach der Entfernung der Eierstöcke sowohl das Stroma, als auch das Parenchym der Nebennieren einer Hyperplasie unterworfen sind, wobei außer den parenchymatösen Elementen die Zellen der Bindesubstanz, nämlich die der Zona glomerulosa und Zona fasciculata hyperplasieren. Die Marksubstanz aber, sowie die Zona reticularis, hyperplasieren nicht. Zunächst hyperplasiert die Zona glomerulosa, dann die Zona fasciculata; in der weiteren Entwickelung überwiegt sogar die letztere. In allen Fällen werden an den Kernen der Zellen die Teilungsfiguren beobachtet. *Rubaschkin, St. Petersburg.*

1013) von Ebner, V. Über die Entwickelung der leimgebenden Fibrillen, insbesondere im Zahnbein. (Sitzb. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 1906, Bd. 115, Abt. III.)

Die Arbeit zerfällt in folgende Kapitel: 1. Einleitung. 2. Gibt es in der em-

bryonalen Pulpa leimgebende Fibrillen? 3. Bemerkungen über die Struktur des Zahnbeins. 4. Die Entwickelung der Zahnbeinsubstanz und die Bedeutung der v. Korffschen Fasern. 5. Das Problem der Fibrillenbildung. — Als wesentlichste Ergebnisse sind hervorzuheben: der exakte Nachweis, daß die embryonale Zahnpulpa keine leimgebenden Fibrillen enthält und die Erklärung der Trugbilder von kollagenen Fibrillen, die durch Fixierung und Färbung entstehen können. — Im wachsenden Zahnbein lagern sich die Fibrillen ausnahmslos parallel der jeweiligen Innenfläche des Zahnbeins ab. — Die von v. Korff beschriebenen Fasern sind reelle Bildungen und stellen eine bemerkenswerte Entdeckung auf dem Gebiete der Histogenese des Zahnbeines dar. Die weitgehenden Schlüsse, die v. Korff aus seinem Funde gezogen hat, sind aber nicht haltbar. Insbesondere ist durch seine Beobachtungen die gut begründete Lehre, daß den Odontoblasten der Hauptanteil bei der Bildung der Zahnbeingrundsubstanz zukomme, in keiner Weise erschüttert. Die v. Korffschen Fasern sind nur während der Bildung der äußersten Dentinschicht und zwar wahrscheinlich von mechanischer Bedeutung, verschwinden aber später, indem sie in die regulären Zahnbeinablagerungen einbezogen und zur Prädentinbildung verwendet werden. — Die dentinogene Substanz E. Hoehls läßt sich weiter als weiches und festes Prädentin und als unverkalktes Dentin unterscheiden; letzteres geht erst durch das Auftreten kollagener Fibrillen aus dem faserlosen Prädentin hervor. — Das Problem der Fibrillenbildung wird eingehend historisch und kritisch besprochen; dabei kommt der Verf. auf seine alte Vorstellung zurück, daß die Zellen zuerst eine fibrillenlose Masse nach Art einer Kutikularbildung ausscheiden (Prädentin, Präkollagen), in der erst sekundär durch eine Art »Prägung« (Rollett), bei der orientierte Spannungen ein wesentliches Moment zu bilden scheinen, Fibrillen auftraten. Diese vom rein morphologischem Standpunkte als Präkollagen und Prädentin bezeichnete Substanz ist kein chemisches Individuum, sondern ein Gemenge verschiedenartiger solcher. — Sehr wahrscheinlich werden auch unter normalen Verhältnissen ganze Odontoblasten zur Prädentinbildung einbezogen. *Schaffer, Wien.*

1014) Nordenskiöld, E. Ein eigenartiges Drüsensystem bei Ixodes. (Zool. Anzeiger 1906, Bd. XXX.)

Zeckenweibchen, die die Eier schon abgelegt haben oder wenigstens wochenlang nach dem Blutsaugen am Leben gehalten worden sind, zeigen eine riesige einzellige Drüse, die paarig im Vorderteil der Körperhöhle links und rechts von den Mundteilen gelegen ist. Sie enthält einen verzweigten Riesenkern, ein verzweigtes intrazelluläres Kanalsystem, dessen Wände einen deutlichen Stäbchensaum besitzen, ferner u. a. im Protoplasma »eine Menge äußerst feiner Ergastoplasmabildungen, die wie kurze Stäbchen aussehen, sich mit Toluidin scharf tingieren und radiär gegen die Kanälchen gerichtet sind«. Der Kern sendet gegen die Kanälchen feine Fortsätze aus. In diesen Partien scheint die Kernmembran aufgelöst zu sein. *Wetzel, Breslau.*

1015) Scheunert, A., u. Grimmer, W. Über die Funktionen des Duodenums und die funktionelle Identität der Duodenal- und der Pylorusdrüsen. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 7/9.)

Ausgehend von der scheinbaren Identität im mikroskopischen Bau der Pylorusdrüsen und Duodenaldrüsen (Brunnersche Drüsen) wurden vergleichende Versuche über die Funktion dieser beiden Drüsenarten beim Pferde, Rind und Schwein angestellt. Bei keinem dieser Tiere kann den Sekreten der Duodenaldrüsen ein proteolytisches und labendes Vermögen beigemessen werden, während die Pylorusdrüsen als Pepsin- und Labbildner angesehen werden müssen. Beide Drüsenarten enthalten ein amylolytisches Enzym. Das sogen. Pseudopepsin (Gläßner) konnte in den Duodenaldrüsen in keinem Falle nachgewiesen werden. Es kann demnach von einer funktionellen Identität der beiden Drüsenarten nicht die Rede sein; es müssen daher auch histologische Unterschiede zwischen beiden Arten vorhanden sein, wenn solche auch mit den jetzigen Hilfsmitteln nicht nachweisbar sein sollten. Schon aus dem Verbreitungsgebiete der Duodenaldrüsen ergibt sich, daß dieselben für Fleischfresser eine geringere Bedeutung als für Herbi- und Omnivoren besitzen. Bei Hund und Katze beträgt die Duodenaldrüsenzone nur 1—2 cm, während sie

sich beim Pferde und Rind auf mehrere Meter und beim Schaf und Schwein auf $^3/_4$ m des Dünndarmes erstreckt. Der Darmabschnitt, der für gewöhnlich als Duodenum bezeichnet wird, stimmt nicht mit jenem Darmabschnitte in seiner Länge überein, der Duodenaldrüsen trägt. Es muß daher zwischen Duodenum und Duodenaldrüsenzone scharf unterschieden werden, oder es müßte in Zukunft als Duodenum nur jener Teil des Dünndarms bezeichnet werden, der Duodenaldrüsen trägt.

v. Schumacher, Wien.

1016) Patel, M., et Pellanda, C. Sur une pièce d'S iliaque à diverticules. (Lyon Médical, 23 sept. 1906.)

Observation d'un cas d'S iliaque à diverticules sur une vieille femme de 70 ans et exposé des diverses théories sur le mode de formation de ces diverticules.

Soulié, Toulouse.

1017) Nerlich, R. A. Untersuchungen über Bau und Funktion der Langerhansschen Inseln. (Inaug.-Diss. Breslau, 1906.)

Zur Entscheidung der Frage, ob die Langerhansschen Inseln mit den Ausführwegen des Pankreas in Verbindung stehen, hat Verf. Injektionen des Organs vom Ductus pancreaticus aus bei Hunden, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen gemacht. Als Injektionsmasse wurde Berlinerblauleim benutzt und mittels eines Heißwassertrichters und Schlauchkanüle unter konstantem Druck von 35—40 cm Wasser injiziert. Die besten Resultate lieferte der Hund. Hier drang die Masse fast überall in die Inseln ein. War die Injektion in einem gewissen Bezirk überhaupt gelungen, so waren auch die Inseln injiziert. Die Masse verteilte sich in ihnen meist strangförmig und zwar glaubt Verf., ohne indessen dafür einen zwingenden Beweis zu liefern, daß es sich um präformierte Bahnen handelt. In einem Fall sah Verf. eine Insel umgeben von einer einschichtigen Lage von Azinuszellen, das Ganze war mit einer Bindegewebskapsel umgeben. Es spricht das, entgegen der Anschauung von Kühne und Lea, von Ebner, Schulze etc., dafür, daß die Inseln eine sehr nahe Beziehung zum Ausführungssystem des Pankreas haben. Verf. glaubt, daß die zwischenzelligen Sekretkapillaren die Lamina propria durchbrechen und in das Parenchym der Inseln eintreten. Zwischen den Zellen der Inseln findet sich ein Sekret abführendes Spaltensystem und man könnte »die Inseln etwa mit den Giannuzzischen Halbmonden in den Mundspeicheldrüsen vergleichen«.

Dementsprechend konnte Verf. denn auch an den Inselzellen deutliche sekretorische Veränderungen feststellen. Er untersuchte einmal das Pankreas von Meerschweinchen und Tauben nach zweitägigem Hungern und dann zwei Stunden nach reichlicher Fütterung. Fixiert wurde in Kaliumbichromat-Formol, Färbung der Schnitte mit Eisenhämateïn. Im Hunger ist das Protoplasma der Inselzellen sehr gering, trüb und färbt sich wenig. Nach der Fütterung dagegen ist die Masse des Protoplasmas größer, der Zellleib enthält zahlreiche sich stark färbende Granula. Immer zeigt sich ein konstantes Verhältnis zwischen Inselzellen und umgebenden Pankreasparenchym. Das eine »Hungerinsel« umgebende Parenchym ist immer im Hungerzustand, wärend das zirkuminsuläre Gewebe einer »Futterinsel« das Bild der tätigen Pankreaszellen bot.

Ebenso bot das Inselgewebe nach Injektion von Pilokarpin das Bild der »Futterinseln«, trotzdem das Tier zwei Tage hungerte.

Auch die von Kühne und Lea und später von Jarotzky gesehenen Körperchen, für die Verf. den Namen »Pankreaskörperchen« vorschlägt, zeigten deutliche sekretorische Veränderungen. *Kr.*

1018) Romanoff, A. W. Über die Nervenendigungen in der parietalen und viszeralen Pleura bei einigen Säugetieren. (Inaug.-Diss. Tomsk, 1904.)

Der Verf. hat die Nervenendigungen in der parietalen und viszeralen Pleura bei Hunden, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen nach der Ehrlichschen Methode der Methylenblaufärburg untersucht und gelangte über die Verteilung der Nerven in diesen Bezirken zu folgenden Schlüssen: Die parietale und viszerale Pleura enthält bei den Säugetieren zahlreiche Nerven, welche in den tiefen Schichten ein Grundgeflecht aus markhaltigen und marklosen Nervenfasern bilden. Im Verlaufe der Nervenstränge des Grundgeflechtes der vorderen Platten

der Pleura mediastinalis findet man Nervenknötchen aus multipolaren Nervenzellen. In der parietalen Pleura gibt es noch ein subepitheliales Nervengeflecht, welches nur aus marklosen Fasern besteht. In der parietalen und viszeralen Pleura sind Nervengeflechte in den Wänden der Blutgefäße zu beobachten, die fast durchgehend aus marklosen Fasern gebildet werden. Die Nervenendigungen stellen sich meistenteils als dentritische Bildungen frei endender variköser Fäden dar. Die freien Endigungen mit plattenförmigen, blätterartigen Erweiterungen sind aber hauptsächlich in der Lungenpleura zu finden. In der Lungenpleura sind freie Nervenendigungen in Form der varikösen Fäden zwischen den Epithelzellen gelagert. Inkapsulierte Nervenendigungen sind ebenso selten in der parietalen, wie auch in der viszeralen Pleura zu beobachten, und sie gehören alle zu den einfachen Kolben von runder, ovaler oder zylindrischer Form. Die freien Nervenendigungen sind auch im Deckepithel der Lungenpleura in Form von verästelten varikösen Fäden zu finden, die hauptsächlich als knopfartige Verdickungen zwischen den Epithelzellen enden. *Kubaschkin, St. Petersburg.*

1019) Guitel, F. Sur les reins de Caularchus maeandrinus Gobiésoicidé de la côte américaine du Pacifique. (Archives de Zool. expér. et gén. notes et revues 1905, T. IV, 4e série, nº 1.)

Description morphologique du pronéphros, du mésonéphros et des conduits excréteurs. Canalicules urinaires. *Soulié, Toulouse.*

1020) Charbonnier, A. Duplicité incomplète des uretères avec anomalies rénales et vasculaires. (Année méd. de Caen sept. 1906.)

Observation d'un cas, de duplicité unilatérale gauche de l'uretère accompagnée d'un dédoublement du bassinet droit et de division précoce des vaisseaux sanguins du rein. C. a recueilli les diverses anomalies du rein signalées jusqu'en 1895 (Th. de Spaletta). *Soulié, Toulouse.*

1021) Slivinsky, B. J. Über die Neubildung von Knochen und Knochenmark in der Kaninchenniere. Experimentelle Untersuchung. (Inaug.-Diss., St. Petersburg 1906.)

Der Verf. unterband die Gefäße der linken Niere bei 20 erwachsenen Kaninchen, welche dann während der Zeit von 7 Tagen bis zu 1 Jahr getötet wurden. Die Objekte wurden mit den Flüssigkeiten von Zenker und Podwissotzky und mit absolutem Alkohol fixiert. Die Schnitte wurden mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain, mit Polychrommethylenblau und mit Delafieldschem Hämatoxylin mit Nachfärbung in Aurantia und Fuchsin S. nach der Maximowschen Methode, mit alkoholischer Thioninlösung und Gentianviolett gefärbt. Das Blut (Renalis, Jugularis und Femoralis) wurde nach der Methode Rubinstein-Pappenheim, durch trockene Hitze bei 140° C. 30 Sekunden fixiert und mit den eosinophilen und neutrophilen Mischungen von Ehrlich und mit Eosin-Azur II gefärbt. Der Verf. hat festgestellt, daß die Unterbindung der Nierengefäße des Kaninchens, indem sie keine vollkommene Hemmung der Blutzirkulation in der Niere mit sich führt, eine Nekrose und eine Nekrobiose des Epithels der Harnröhre und der Glomeruli verursacht, wobei vom Anfang der ersten Woche an eine Kalkimprägnation der nekrotischen Epithelmassen stattfindet. Im interstitiellen Bindegewebe der Niere entsteht eine dauernde reaktive Entzündung, welche zum Ersatz des größten Teiles des gesamten Parenchyms des Organs durch Granulations- und Narbengewebe führt, welches sich aus den sich vermehrenden Fibroblasten und aus den Lymphozyten, die aus den Gefäßen ausgewandert sind, den Maximowschen »Polyblasten«, bildet. Vom Ende der zweiten Woche an findet eine Neubildung des Knochengewebes nach dem Periostaltypus der Verknöcherung durch Metaplasie des Bindegewebes statt. Die Verwandlung verläuft vollkommen typisch und zwar in der Weise, daß die kollagenen Fasern sich in die Grundsubstanz des Knochens und die Fibroblasten, in denen stets Mitosen zu finden sind, in Osteoblasten verwandeln. Die letzteren gehen, indem sie die Grundsubstanz des Knochens bilden, in Knochenzellen über. Durch das oben beschriebene oppositionelle Wachstum, sowie auch durch Anschließung neuer Herde der Knochenbildung an alte Knochenteile, findet eine ständige Vermehrung der Knochenmasse statt.

Überall werden in neugebildeten Knochen Osteoblasten beobachtet, die sich später entweder aus der Verschmelzung (Vereinigung) der Fibroblasten, oder der Polyblasten entwickeln. Nach Verlauf einiger Monate vermindert allmählich die zunehmende Tätigkeit dieser Osteoblasten mehr und mehr die Masse des Knochengewebes bis zum völligen Schwinden desselben aus der Niere. Vom Ende der fünften Woche an, also nach dem Beginn der Knochenbildung, erscheinen in der Niere die ersten Zeichen der Neubildung des Knochenmarkgewebes. Die Myelozyten des letzteren bilden sich aus den kleinen, mittleren und großen Lymphozyten des zirkulierenden Blutes innerhalb der ausgebildeten Kapillaren und der kleinen Venen. Von hier aus begeben sie sich in die Gewebe und setzen selbständig ihre Entwickelung und Vermehrung außerhalb der Gefäße fort.

Da das Protoplasma in den einen Lymphozyten pseudoeosinophile, in den anderen aber echte eosinophile Körner bildet, entstehen entsprechende Myelozyten, welche eine Fähigkeit zur weiteren karyokinetischen Vermehrung aufweisen. Die pseudoeosinophile Granulation kann, augenscheinlich, in eine eosinophile übergehen. Infolge einer starken Hypertrophie des Protoplasma und des Kernes bilden sich aus den Lymphozyten typische Megakaryozyten. Durch die Anhäufung von Hämoglobin im Protoplasma und durch die Bauveränderung des Kernes verwandelt sich der Lymphozyt in einen Erytroblast. Das in der Niere entstehende Knochenmark hat zweifellos eine bluterzeugende Funktion: es bildet Lymphozyten, Leukozyten mit spezifischen Granulationen und Erythrozyten. *Rubaschkin, St. Petersburg.*

1022) Otte, H. Samenreifung und Samenbildung von Locusta viridissima. (Zoologischer Anzeiger 1906, Bd. 30.)

Über den Reduktionsvorgang kommt Verf. zu folgenden Resultaten: »Alle Chromosomen wandeln sich in den jungen Spermatozyten zu Fäden um. Je zwei gleiche Fäden der gewöhnlichen Chromosomen legen sich der Länge nach zu Doppelfäden aneinander. Die zweiwertigen Doppelfäden werden zweimal quer geteilt. Das akzessorische Chromosom ist nur in der Einzahl vorhanden. Der einwertige, einfache Faden des akzessorischen Chromosoms wird nur einmal, in der zweiten Reifungsteilung quer geteilt.

Es findet also durch die 2 Querteilungen bei Locusta keine eigentliche Reduktion (im Sinne Weismanns und der übrigen Forscher) statt, da keine ganzen Chromosomen von einander getrennt werden. Die beiden zu einem zweiwertigen Chromatinelement konjugierten Chromosomen werden nur zweimal quer halbiert. Sie werden nicht von einander getrennt, sondern bleiben dauernd zusammen.«

Wetzel, Breslau.

1023) Retzius, G. Die Spermien der Turbellarien. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Beschrieben und abgebildet werden die Spermien von Prostheceraeus vittatus Mont. und zwei nicht näher bestimmten Arten. Bei allen ist es sehr schwer zu bestimmen, was beim Spermium vorderes und was hinteres Ende ist. Beim Prostheceraeus bildet das Spermium einen langen, schmalen Schlauch, dessen eines Ende ohne irgend welche Absetzung spitz ausgezogen ist. Das andere Ende ist ebenfalls zugespitzt, in ihm liegt ein stark färbbarer, anfangs aus zwei Stäben bestehender Körper, die später zusammenfließen und stumpf enden. Von diesem Ende des Spermiums gehen außerdem noch zwei Fäden aus, die vielleicht Schwanzanhänge darstellen.

Die Spermien der zweiten Art waren ganz ähnlich gebaut, nur daß sie statt des stabförmigen Apparates färbbare Körner in ihrem Innern enthielten, die vielleicht ebenso, wie der Stabapparat zum Nebenkernorgan gehören.

Bei der dritten Art stellten die Spermien ebenfalls lange Schläuche dar. Das eine Ende des Schlauches ist dünn, allmählich verdickt er sich, um am anderen Ende sich ganz plötzlich zu verdünnen und in einen langen dünnen Faden auszulaufen. In dem verdickten Ende liegt eine große Anzahl dicker färbbarer Körner, deren Zahl und Färbbarkeit nach dem dünnen Ende allmählich abnimmt. *Kr.*

1024) Retzius, G. Die Spermien der Bryozoen. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Untersucht wurde eine Süßwasserform Alcyonella fungosa Pall. und eine Meeres-

form Triticella Korenii G. O. Sars. Besonders auffällig und interessant sind die Spermien der ersteren. Sie bestehen aus Kopf, Verbindungsstück und Hauptstück des Schwanzes. Der kugelige Kopf läuft vorne in eine meist seitlich abgebogene, hackenförmige Spitze aus, die stärker färbbar ist, als der übrige Kopf (Spitzenstück?). Das Verbindungsstück ist ein starker Zylinder, in dessen Wand in sehr gleichmäßigen Windungen ein Spiralfaden verläuft. Hinten ist es durch einen ringförmigen, stark lichtbrechenden Körper abgeschlossen (distaler Zentralkörper) und in seiner Achse verläuft ein feiner Faden, der in den Kopf eindringt und hier mit einem Knöpfchen endigt. Das Hauptstück des Schwanzes hat ungefähr dieselbe Dicke, wie das Verbindungsstück, am hinteren Ende zeigt es eine leichte Verdickung, um sich dann wieder rasch zu verjüngen und zugespitzt zu enden. Es erscheint undeutlich gekörnt und enthält in seinem Innern einen dicken Achsenstrang.

Die Spermien von Triticella sind den Spermien gewisser Gastropoden zum Verwechseln ähnlich und zwar denjenigen, die R. zu seiner 3. Gruppe rechnet und zu denen die Lamellariidae, Muricidae, Fasciolaridae etc. gehören (vgl. Zentralblatt Bd. III, H. 10, Nr. 956). *Kr.*

1025) Retzius, G. Die Spermien der Reptilien. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Chamaeleon vulgaris. Der Kopf ist hell, schmal zylindrisch, verschmälert sich an beiden Enden und hat vorn ein schmales konisches oft hackenförmiges Spitzenstück. Es ist kürzer als bei anderen Reptilien. Das Verbindungsstück ist etwas schmäler und ungefähr ebenso lang, wie der Kopf; an seinem vorderen Ende liegen dicht neben einander zwei proximale Zentralkörper. Es besteht aus dem einfachen Achsenfaden und der Hülle mit Spiralfaden. Hinten geht das Verbindungsstück ohne scharfe Grenze in das sehr lange Hauptstück des Schwanzes über, das kein abgesetztes Endstück erkennen läßt.

Platydactylus mauritanicus. Die Spermien sind denen des vorigen ähnlich. Das Verbindungsstück ist nur halb so lang als der spindelförmige Kopf, an seinem vorderen Ende finden sich vier Paar dunkle Körner. Der Spiralfaden kann doppelt sein.

Anguis fragilis. Das Verbindungsstück ist viel kürzer als der sehr lange Kopf. In ihm treten mehrere Paare von Körnern hervor, die wahrscheinlich die optischen Querschnitte zweier Spiralfäden sind. Das Hauptstück ist relativ dick und deutlich vom Endstück abgesetzt. Ein Flossensaum (Leydig) existiert nicht.

Testudo graeca. Kopf lang, schmal zylindrisch mit kurzem Spitzenstück. Verbindungsstück etwas dicker und wesentlich länger als der Kopf. Der Achsenfaden dringt in den Kopf ein, nachdem er durch den vielleicht ringförmigen proximalen Zentralkörper durchgetreten ist. Zu beiden Seiten des Achsenfadens liegen je sieben stark färbbare Körner. Das verhältnismäßig breite Hauptstück des Schwanzes ist ungefähr dreimal so lang als der Kopf. Er läuft in ein sehr feines Endstück aus. *Kr.*

1026) Retzius, G. Die Spermien der Monotremen. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Bei den reifen Spermien von Echidna hystrix ist der Kopf außerordentlich lang und schmal, zylindrisch, sich nach vorne zu langsam verschmälernd. Er endet in einem ziemlich langen, spitz auslaufenden Spitzenstück. Nach hinten zu geht er in ein mäßig langes Verbindungsstück über; an der Übergangsstelle findet sich ein ringförmiger proximaler Zentralkörper, an seinem Hinterende ein ähnlich geformter distaler Zentralkörper. Das sehr dünne Hauptstück des Schwanzes ist ungefähr ebenso lang als der Kopf. Er verjüngt sich allmählich und geht in ein äußerst feines Endstück über. *Kr.*

1027) Retzius, G. Die Spermien der Edentaten. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Das Auffallendste an den Spermien von Dasypus villosus Desm. ist der riesige, flache Kopf. Er ist außerordentlich dünn, blatt- oder spatelförmig und etwas länger als breit. Das hintere Ende ist etwas konkav ausgehöhlt, in dieser

seichten Grube ist das Vorderende des Schwanzes eingepflanzt mittels eines kurzen Halsstückes, an dem mehr kugelige Körner anliegen. Das ziemlich lange, zylindrische Verbindungsstück erscheint an reifen Spermien fast ganz homogen. An nicht ganz reifen Spermien erkennt man, daß dieses Verbindungsstück besteht aus zwei zentralen Achsenfäden und einer Hülle mit Spiralfaden. Ferner läßt sich am hinteren Ende ein distaler ringförmiger Zentralkörper nachweisen, am vorderen Ende ein proximaler Zentralkörper, der aus zwei oder vier Körnern besteht. Das Hauptstück des Schwanzes ist 4½mal länger als das Verbindungsstück, es endet in einem kurzen, spitzen, blassen Endstück. *Kr.*

1028) Retzius, G. Die Spermien der Marsupialier. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Bettongia cuniculus Ogilby. Der Kopf bildet eine quergestellte, ovale Scheibe, die am einen Ende abgerundet, am anderen zugespitzt ist. Am ersteren erkennt man ein stark glänzendes, ovales, ringförmiges Spitzenstück, das in eine Grube der Kopfsubstanz eingebettet ist. Auf der Unterfläche des Kopfes verläuft in der Längsachse des letzteren eine Rinne, in deren vorderer Hälfte der Schwanz mittels eines Halsstückes befestigt ist. Es ist das letztere ein selbständig gewordener Teil des Verbindungsstückes und setzt sich zusammen aus dem Achsenfaden und einer ihm angelagerten kugeligen oder ovoiden Masse, die als Zentralkörperkugel aufzufassen ist. Da, wo sich der Achsenfaden in die Kopfrinne einpflanzt, findet sich noch ein kleines Zentralkörperkorn. Das Verbindungsstück ist ziemlich dick und lang und setzt sich zusammen aus vier Reihen dicht um den Achsenfaden herum gelagerter Kugeln, die in eine schwache Plasmamasse eingelagert und von einer zarten Hülle umgeben sind. Am hinteren Ende des Verbindungsstückes liegt ein ringförmiger distaler Zentralkörper. Das Hauptstück des Schwanzes ist anfangs ungefähr halb so dick als das Verbindungsstück, es ist sehr lang, verdünnt sich sehr allmählich und läuft ohne deutlich abgesetztes Endstück in eine feine Spitze aus. In seiner Achse verläuft der Achsenfaden; um ihn herum läßt sich manchmal eine deutliche Spiralfaser erkennen.

Macropus billardieri Desm. Die Spermien sind ganz ähnlich wie bei Bettongia. Der Kopf ist etwas schmäler und länger. Das Halsstück ist hier ein schmaler, dem Verbindungsstück aufsitzender Konus, der an seinem spitzen, in die Kopfrinne eingepflanzten Ende wieder einen sehr kleinen proximalen Zentralkörper trägt. In dem Halsstück findet sich noch ein rundes Korn, der vordere Teil des distalen Zentralkörpers. Das Verbindungsstück ist ganz ähnlich, wie bei Bettongia, ebenso das Hauptstück des Schwanzes, in dem ein Spiralfaden nur unvollkommen nachzuweisen ist.

Petrogale penicillata Gray. Die Spermien stimmen im großen und ganzen mit den vorigen überein, nur steht der Kopf bei den reifen Spermien nicht quer, sondern längs. Das Halsstück ist schmal konisch, das Hauptstück des Schwanzes anfangs ziemlich breit; läuft nicht in eine so feine Spitze aus wie beim Macropus. An mazerierten Spermien zerfällt die Hülle des Achsenfadens in Querringe.

Onychogale lunata Gould. Die Spermien sind ganz ähnlich, wie die von Macropus gebaut.

Phalangista vulpina Desm. Die Spermien sind etwas kürzer als bei Bettongia, sonst aber ganz ähnlich gebaut. Das Spitzenstück ist rund. An mazerierten Spermien erkennt man Querringe in der Substanz der Schwanzhülle. Eine Spiralfaser fehlt. *Kr.*

1029) Retzius, G. Die Spermien der Vespertilionen. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

R. bestätigt im wesentlichen die Befunde von Ballowitz. Der Spermienkopf ist bei Vesperugo pipistrellus Schreb. abgeplattet, spatelförmig, hinten dicker als vorn. Ein zentraler Faden, wie ihn Eimer beschrieben hat, findet sich in ihm nicht. Der Achsenfaden inseriert in einer Grube des Hinterrandes mit zwei proximalen Zentralkörpern, nachdem er sich vorher in zwei Fäden geteilt hat. Das Verbindungsstück ist vom Hinterende des Kopfes durch einen kleinen Zwischenraum getrennt, es ist zylindrisch, vorn etwas dicker als hinten. An seinem Hinterende

liegt der ringförmige distale Zentralkörper. Das Hauptstück des Schwanzes ist ungefähr zwei- bis dreimal so lang als das Verbindungsstück, es verjüngt sich ziemlich rasch und geht in einen sehr feinen, kurzen Endfaden über. Sowohl im Verbindungsstück als im Hauptstück findet sich ein Spiralfaden. *Kr.*

1030) Retzius, G. Die Spermien der Fucaceen. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII).

Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit sind bereits in dieser Zeitschrift Bd. III, H. 5, Nr. 481 referiert. *Kr.*

1031) Van der Stricht. Sur la structure des fuseaux de direction de l'œuf de chauvesouris. (C. R. Assoc. Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

Chaque fuseau de direction précédant l'expulsion du premier et du second globule polaire comprend: une figure chromatique et une figure achromatique. Les segments chromatiques du premier fuseau sont allongés, parallèles à l'axe du fuseau, en forme de bâtonnets courts, épais et noueux quelque fois minces et effilés. Ceux du second fuseau sont sensiblement différents; ils affectent la forme de petites boules ou mieux de bâtonnets doubles très courts et dont la direction est perpendiculaire à l'axe du fuseau achromatique. Les segments chromatiques des fuseaux de maturation chez les mammifères ont un aspect identique à ceux des œufs d'invertébrés; et lorsque la signification des mitoses de maturation sera connue pour ces derniers, le problème sera résolu aussi pour les vertébrés. — La figure achromatique des deux fuseaux est composée de fibres bipolaires (fuseau central), de fibres du manteau (cônes principaux) et de fibres entrecroisées sur l'équateur du fuseau. Un gros centrosome contenant un corpuscule central occupe chacun des pôles du fuseau; on y observe également une irradiation polaire peu accusée.

Soulié, Toulouse.

1032) Jeannin, C. Les œufs gémellaires. (Presse méd. 26 sept. 1906.)

Article de vulgarisation fait d'après les données de Strassmann (Traité de Winckel). *Soulié, Toulouse.*

1033) Burckhardt, G. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Ovarien und Tuben sowie des Uterusrestes nach vollständiger resp. teilweiser Entfernung des Uterus bei Kaninchen. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 58, H. 1.)

Verf. laparotomierte Kaninchen und exstirpierte bei einer Reihe derselben das ganze Uterushorn der einen Seite bis zur Tube; bei anderen entfernte er außerdem noch die Tube bis dicht an das Ovarium heran, und bei einer 3. Gruppe exzidierte er nur ein Stück aus dem Uterushorn. Diese verschiedenen Operationen wurden bei der einen Hälfte der Kaninchen einseitig, bei der anderen doppelseitig vorgenommen. Die Ovarien wurden niemals mit exstirpiert. Diejenigen Kaninchen, welche nur auf der einen Seite operiert waren, wurden gravid und warfen am normalen Ende der Schwangerschaft 2—3 Junge. Alle Kaninchen wurden nun nach einer bestimmten Zeit, längstens nach 5 Jahren, getötet und die inneren Genitalien histologisch untersucht. Hierbei ergab sich, daß nach einem Jahr nur ganz geringe Veränderungen an den Ovarien eingetreten waren. Je länger die Tiere jedoch am Leben gelassen wurden, um so erheblicher waren die Ovarialveränderungen. Diese bestanden in Atrophie derselben und im Schmalerwerden der Rindenschicht. Verf. glaubt, daß diese Veränderungen auf Störungen der Blutversorgung der Organe zurückzuführen sind. Die Tuben wiesen gar keine oder nur ganz geringe Veränderungen auf. Anders dagegen stand es mit den zurückgebliebenen Teilen der Uteri. Diese waren zum größten Teil zystisch dilatiert, sowohl an den nach der Vagina zu gelegenen als auch an den an die Tuben grenzenden Teilen. Diese Uterusreste hatten die Dicke eines Bleistiftes bis zu der eines kleinen Fingers, ihre Wandung war zumeist stark verdünnt. Die Dilatation des Uterus war um so hervortretender, je weiter die Exstirpation zeitlich zurücklag. *Runge, Berlin.*

1034) Slonima, M. Zur Lehre über den feineren Bau der normalen und pathologischen Nervenzelle. (Inaug.-Diss., St. Petersburg 1906.)

Um das feinere Verhalten der Neurofibrillen zu studieren, benutzte M. Slonima die folgende Modifikation der Ramon y Cajalschen Methode. Rückenmark-

stückchen des Kaninchens, 1--2 cm dick, werden auf 24 Stunden in eine Mischung von 100 ccm 96%igen Alkohol und 4 ccm 10%igen Ammoniak gelegt; nach 24 Stunden wird diese Flüssigkeit durch frische ersetzt, und die Stückchen bleiben noch 24 Stunden darin liegen. Nachdem man sie mit Wasser abgespült hat, läßt man sie wieder 36 Stunden lang in einer 1 1/2%igen wäss. Lösung von salpetersaurem Silber in einem Thermostaten bei der Temperatur von 35—37° C. und im absoluten Dunkel liegen, dann trocknet man sie mit Löschpapier ab und führt sie auf 24 Stunden bei zerstreutem Licht in eine reduzierende Flüssigkeit, bestehend aus Acid. pyrogallic. 2,0, Formalin (40%) 5 und Aqu. destillat. 100,0, über. Dann werden die Objekte mit Wasser abgespült, durch 50—80—96% und absolutem Spiritus und Xylol durchgeführt und in Paraffin eingebettet. Die Schnitte werden dann auf gewöhnliche Weise von Paraffin befreit und 10 Minuten lang in einer 1/2%igen Chlorgoldlösung gehalten, ferner werden sie, ohne abgespült zu sein, auf 10 Minuten in eine 5%ige unterschwefligsaure Natriumlösung gelegt. Nach der gewöhnlichen Methode werden sie in Kanadabalsam eingeschlossen.

Auf Grund des Studiums der auf solche Weise bereiteten Präparate gelangte der Verfasser zur Feststellung folgender Prinzipien des Fibrillarbaues der Nervenzelle:

1. In jeder Nervenzelle existiert ein feinmaschiges Netz, bestehend aus Vereinigung der feinsten elementaren Fibrillenfäden; es stellt ein geschlossenes System dar, welches die ganze Zelle von der Peripherie bis zum Kern durchzieht, ohne mit dem letzteren in irgend eine Beziehung zu treten. Dieses Netz verbreitet sich auch auf die protoplasmatischen Fortsätze.

2. Die dicken Primitivfibrillen, die mit dem protoplasmatischen Fortsatze in die Zelle eintreten, teilen sich in derselben wiederholt dichotomisch in feinere sekundäre Fibrillen — welche bald mit einander anastomieren und, nachdem sie eine minimale Dicke erreicht haben, an der Bildung des feinen binnenzelligen Netzes teilnehmen. Auf diese Weise geht keine der Fibrillen, die in die Zelle eintreten, durch die letztere durch, ohne mit den anderen in Verbindung zu treten und ohne mit ihren letzten Verzweigungen ins Zellennetz übergegangen zu sein.

3. In den protoplasmatischen Fortsätsen sind die Fibrillen gleichmäßig verteilt und laufen einander parallel; manche von denselben teilen sich dichotomisch, wobei sie feinere Äste bilden und mit einander anastomosieren. An Teilungsstellen der Fortsätze verteilen sie sich verschiedenartig zwischen deren Ästen, bilden hier auch Netze und weisen kein bogenförmiges Einbiegen von einem Aste in den anderen auf.

4. Der Achsenzylinder, resp. seine Fibrillen, nimmt seinen Ausgang stets aus dem Zellennetze, und die wenigen, ihm gehörenden Fibrillen sind immer, als von jenen stammend, anzunehmen. Im Achsenzylinder selbst sind keine Anastomosen unter den Fibrillen zu beobachten, sie bleiben immer streng von einander getrennt. Solch ein geschlossenes Fibrillennetz nimmt der Verfasser auch bei den wirbellosen Tieren an. Bei den letzteren dient auch dieses Netz als ein Mittelpunkt, aus welchem die Fibrillenfäden der Zellenfortsätze ihren Ausgang nehmen.

Was die Frage nach der gegenseitigen Beziehung der Nervenelemente im Zentralnervensystem, bezw. die Neuronentheorie, anbetrifft, so gelangt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Als Einheit des Nervensystems, als dessen Grundelement muß die Zelle, die mit ihrem Fortsatz ein Unteilbares bildet, betrachtet werden. Die funktionelle Tätigkeit einer solchen Einheit steht in einer unmittelbaren Verbindung mit dem in derselben sich befindenden geschlossenen Fibrillnetze. Mit diesem Netze ist auch das leitende Element der Zellenfortsätze, sowohl der protoplasmatischen, als auch des neuritischen, nämlich die Neurofibrillen organisch verbunden.

Neurofibrillen, die zum Zellensystem in keiner Verbindung stehen, sind augenscheinlich gar nicht zu finden. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit behaupten, daß es keinen direkten Übergang von den Endverzweigungen des Achsenzylinders einer Zelle zu einem endozellulären Netze einer anderen gibt. Zweifellos ist eine unmittelbare Verbindung zwischen den Zellen durch gerade Anastomosen vorhanden, die fibrillär, dentritisch und somatisch sein können. Infolgedessen stellt der Ver-

fasser den Kontakt als gemeines Prinzip des Baues des Zentralnervensystems in Abrede.

In den obenangeführten Ergebnissen findet der Verfasser eine Bestätigung des Grundgedankens der Neuronentheorie und meint, daß es zweckmäßiger sein würde, den Ausdruck »Neuronentheorie« durch »Neurofibrillentheorie« zu ersetzen.

Rubaschkin, St. Petersburg.

1035) Münzer, E. Das Wallersche Gesetz, die Neuronenlehre und die autogene Regeneration der Nervenfasern. (Zeitschr. f. Heilkunde 1906, Bd. 27, H. 8.)

Aus eigenen Untersuchungen, sowie aus klinischen Betrachtungen über die vorhandene Litteratur folgert der Autor, daß die sogen. autogene Regeneration der Nervenfasern nicht sicher bewiesen ist und demnach denjenigen, welche gegen die Neuronenlehre auftreten, ein Hauptargument fehlt. Experimentell-embryologische Untersuchungen sprechen wohl für die Auswachsungstheorie, lehren aber auch, daß dieses Auswachsen nicht blind erfolgt, sondern daß wahrscheinlich die von Hensen angenommenen frühzeitig angelegten Verbindungen zwischen den Nerven- und den übrigen Körperzellen die Leitungsbahnen für die entstehenden Fibrillen darstellen. Diese Leitungsbahnen werden später durch die Schwannschen Zellen markiert, möglicherweise im postembryonalen Leben von diesen gebildet. *Fischel, Prag.*

1036) Schultze, O. Über den frühesten Nachweis der Markscheidenbildung im Nervensystem. (Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg, Sitzung vom 19. Juli 1906.)

Seitdem das verschiedenzeitliche Auftreten der Markscheidenbildung in den zentralen Leitungsbahnen durch P. Flechsig zuerst in seiner großen Bedeutung für die Erkenntnis dieser Bahnen bekannt geworden ist, war es ein Bedürfnis, gute Methoden der Markscheidendarstellung im mikroskopischen Dauerpräparat zu besitzen. Bekanntlich hat die Weigertsche Methode in dieser Beziehung Vorzügliches geleistet. Aber diese Methode ist nicht imstande, unseren Ansprüchen zu genügen, wenn es sich darum handelt, das erste Auftreten des Markes an marklosen Fasern oder sog. nackten Achsenzylindern festzustellen, weil die bei der Weigertschen Methode angewandte Konservierung der Objekte mit Kaliumbichromatlösungen nicht dem Ideal einer Konservierung markloser Fasern und minimaler Nervenmarkscheiden entspricht. Schultze hat deshalb mit Überosmiumsäure eine neue Methode ausgearbeitet (cfr. Sitzungsberichte der Ges.), bei der auch die feinsten Markscheiden erscheinen, wie die aufgestellten Präparate beweisen. Nach dieser Methode zeigen denn auch Objekte, bei denen man in der Regel nur marklose Fasern annahm (z. B. das Mark junger Amphibienlarven), bereits massenhaft markhaltige Fasern. Auch bei einem menschlichen Fötus des 6. Monats ist diese Methode bisher mit bestem Erfolg angewandt worden. Hier findet Vortragender im oberen Brustmark in der weißen Substanz überall, mit Ausnahme der Pyramidenseitenstrangbahnen, bereits massenhaft markhaltige Fasern, aber auch bei diesen muß es einstweilen als fraglich erscheinen, ob hier nicht schon um die zahlreichen kleinen Fasern, die als helle dunkelumrandete Kreise erscheinen, ein ganz dünner Markmantel vorhanden ist. Die peripheren Nerven, die bis in die Zehen untersucht wurden, stecken alle bereits voll von markhaltigen Fasern. Vortragender glaubt, daß seine Methode bei weiteren Untersuchungen über Myelogenie im menschlichen Zentralnervensystem von Wert sein wird. Im allgemeinen wird sich hierbei herausstellen, daß die Markbildung in den einzelnen Bahnen früher beginnt, als man bisher annahm. Voraussichtlich wird auch die Pathologie von dieser Methode Vorteil haben. *Autoreferat.*

1037) Veneziani, A. Colorazione positiva delle fibre nervose degenerate nel nervo tentacolare di Helix Pomatia. (Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 15 oct. 1906.)

Les recherches ont porté sur 45 exemplaires d'helix. Sur cinq témoins on avait sectionné les tentacules qui furent aussitôt fixés au sublimé ou au liquide de Müller, inclus dans la paraffine ou la celloïdine et colorés par la thionine-éosine ou par la méthode de Donaggio. Les tentacules des quarante autres furent fortement serrés à la base par un fil très fort pour amener la dégénérescence ner-

veuse; on les divisa en quatre groupes sacrifiés successivement 21 heures, 46 heures, 4 jours et 8 jours après l'opération. Fixation un jour dans le liquide de Müller et traitement par la méthode de Donaggio (hématoxyline-perchlorure de fer), montage au baume des coupes. Dans ces conditions, les fibres nerveuses, dégénérées par la compression, subissent des altérations très semblables à celles des fibres dégénérées des vertébrés. Après 46 heures, elles retiennent l'hématoxyline dans la décoloration par le perchlorure de fer et sont imprégnées de fines granulations noires. Si la compression a duré plus de deux jours, elles perdent la propriété de résister à la décoloration; peu à peu elles se détruisent et sont absorbées par les leucocytes. La loi générale de dégénération: une fibre nerveuse séparée de la cellule fonctionnante comme centre trophique dégénère, est applicable à l'helix.

Soulié, Toulouse.

1038) Fragnito, O. La prima apparizione delle neurofibrille nelle cellule spinali dei vertebrati. (Ibid.)

Le premier indice de la formation des neurofibrilles apparait du 10e au 11e jour de l'incubation chez l'embryon de poulet, comme l'auteur l'a constaté par la méthode de Donaggio et par celle de Cajal à l'argent réduit. Les neurofibrilles sont bien constituées vers le 16e jour, et on peut constater, au 17e jour, la présence du réseau endocellulaire et des granulations de la substance chromatophile. Ces particularités s'observent également sur l'embryon de cobaye un peu avant terme. Une partie de cet article est consacré à la discussion des opinions de La Pegna, Cajal et Joris, et à soutenir la doctrine de la génèse pluricellulaire de la fibre spinale des vertébrés. *Soulié, Toulouse.*

1039) Steiner, L. Les taches pigmentaires de la conjonctive. (Annales d'oculist. juin 1906.)

On admet généralement que les taches pigmentaires de la conjonctive sont le propre de la race noire; cependant elles existent normalement sur la conjontive de types appartenant à la race jaune et à la race blanche (Chinois, Javanais, Arabes), elles ne font défaut que chez les Européens. Il s'agit de pigmentations normales, et non de celles qui sont dûes aux naevi et à la conjontivite granuleuse.

Soulié, Toulouse.

1040) Nowikoff, M. Einige Bemerkungen über das Medianauge und die Frontalorgane von Artemia salina. (Ztschr. f. wiss. Zool. 1906, Bd. 81.)

Es wurden Artemia-Exemplare aus der Umgebung von Sebastopol, aus einem Salzsee bei Pamir und eine aus einem bittersalzigen See in der Nähe des Baikalsees untersucht, die N. mit Heymons und Samter nur für Varietäten einer Art hält. Konserviert wurde mit 70%igem Alkohol und mit Gilsonscher Flüssigkeit. Gefärbt wurde mit gutem Erfolg mit Boraxkarmin — Bleu de Lyon, sowie zur Untersuchung 5—10 μ dicker Schnitte auch mit Hämatoxylin nach Bütschli und Heidenhain.

Das Medianauge von Artemia hat im Gegensatz zu dem von Branchipus, das vierteilig ist, nur drei Abteilungen. Die Retinazellen sind ziemlich langgestreckt, gedrängt und gehen in die Nervenfasern über. Zwischen zwei Zellen liegt ein Kutikularsaum, der von beiden geliefert wird. Das fibrilläre Plasma enthält dunkle Einschlüsse, die Kerne sind polymorph, sie enthalten mehrere Chromatinkörnchen. Der Nukleolus ist deshalb oft schwer zu sehen.

Über den beiden lateralen Partien des Medianauges findet sich — am deutlichsten bei der Form aus Pamir, weniger entwickelt bei der aus der Baikalgegend und nur angedeutet bei der Sebastopolform — eine linsenförmige Hypodermisverdickung, die sich bei Boraxkarmin-Bleu de Lyonfärbung rot färbt, und die N. tatsächlich physiologisch für eine Linse hält. Die Kerne sind in dieser Gegend groß, abgeplattet und stark gefärbt, selbst bei der Sebastopolschen Varietät, wo nur dadurch das Organ angedeutet ist.

Bei jungen Exemplaren dieser Form liegt jederseits außen neben dem Medianauge noch ein großer Hypodermiskern. N. meint, daß vielleicht auch bei den asiatischen Formen, die er nicht darauf untersuchen konnte, aus solchen Zellen die Hypodermisverdickung hervorginge.

Beiderseits vom Auge findet sich das dorsale Frontalorgan, je eine Gruppe von Ganglienzellen, die mit dem Integument in Verbindung stehen.

Das ventrale Frontalorgan von Artemia besitzt Sinneszellen, die polymorphe Kerne und Kutikularsaum ähnlich denen des Medianauges, besitzen. N. hält auch das ventrale Frontalorgan für ein reduziertes Auge.

N. erörtert noch die Frage, ob die Augen von Artemia im Vergleich zu denen verwandter Formen reduziert sind, oder primitive Charaktere zeigen.

Gerhardt, Breslau.

1041) Fritz, W. Über die Membrana Descemetii und das Ligamentum pectinatum iridis bei den Säugetieren und beim Menschen. (Anzeiger kais. Akad. Wiss. Wien 1906, Nr. 19.)

Die Descemetsche Haut ist wahrscheinlich eine Kutikularbildung des Hornhautendothels, die ihr stärkstes Dickenwachstum nach der Geburt zeigt. Sie fasert sich nicht in das Ligamentum pectinatum auf, sondern endet mit scharfem Rande. Chemisch steht sie der elastischen Substanz nahe, ohne welche zu sein. — Die große Mannigfaltigkeit im architektonischen Aufbau des Ligamentum pectinatum läßt sich am besten unter dem stereoskopischen Mikroskop studieren. Die Gestaltung des Iriswinkels zeigt für einzelne Ordnungen der Säugetiere charakteristische Typen. Der histologische Aufbau ist aber für die drei Abschnitte, in die sich das Lig. pect. bei allen Säugetieren zerlegen läßt, durchwegs gleich; es sind dies die Irisfortsätze und die Balken des Fontanaschen Raumes — beide der Chorioides angehörig — und das engmaschige Netzwerk, welches der Sklera zuzuzählen ist.

Schaffer, Wien.

1042) Exner, S., u. Januschke, H. Die Stäbchenwanderung im Auge von Abramis brama bei Lichtveränderungen. (Anzeiger kais. Akad. Wiss. Wien 1906, Nr. 14.)

Die Netzhautstäbchen dieses Fisches sind, wenn er im hellen Sonnenschein gehalten wird, dem einfallenden Lichte gänzlich entzogen. Sie liegen nämlich relativ nahe der Chorioidea und werden von den Fortsätzen der Epithelzellen, welche die Guanin- und Fuszinkörner enthalten, umschlossen. Die Zapfen hingegen sitzen der M. limitans ext. palissadenförmig auf und sind so dem Lichte ausgesetzt. Bei Einwirkung der Dunkelheit wandern die Zapfen zwischen den Stäbchen hindurch, während sich die Innenglieder dieser kontrahieren, so daß nun die Zapfen dem Lichte entzogen, die Stäbchen ihm ausgesetzt sind. *Schaffer, Wien.*

1043) Stahr, H. Vergleichende Untersuchungen an den Geschmackspapillen der Orang-Utan-Zunge. (Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Stahr untersuchte die 109 mm lange Zunge eines 6—7 Jahre alten Orang-Utan. Die Papillae vallatae bilden das wichtigste Schmeckorgan. Von denen des Menschen unterscheiden sie sich hauptsächlich durch ihre Stellung und die gegenseitigen Größenunterschiede. Auf beiden Seiten findet sich zwischen den zwei flankierenden Papillen der V-Figur und der Papilla am Scheitel eine Lücke, die entweder unbesetzt ist oder doch von kleineren Vallatae eingenommen wird. Diese Anordnung ist charakteristisch für die drei großen Anthropoïden. Gegen die Papillae vallatae treten die Papillae fungiformes und die Papillae foliatae zurück; letztere sind aber nicht rudimentär, wie beim erwachsenen Menschen. Vallatae und Foliatae sind durchaus symmetrisch. »Das Vordringen von Balgdrüsen in ihnen ursprünglich fremde Gebiete zeigt sich schon an der Orang-Foliata. Nur beim Menschen jedoch findet sich am Grunde der Foliata Fettgewebe in größerer Ausdehnung im Anschluß an die Rückbildung von Ebnerscher Drüsen.

Frédéric, Straßburg.

1044) Schultze, O. Über Sekretionsvorgänge in Epidermiszellen. (Physikalisch-Medizinische Gesellschaft zu Würzburg, Sitzung 19. Juli 1906.)

Die Epidermis von Amphibienlarven trägt wie die von zahllosen anderen wasserbewohnenden Tieren an ihrer freien Fläche einen Grenzsaum, der eine poröse Platte darstellt, in deren Poren sich Protoplasmafortsätze finden. Durch Behandlung mit Silbernitrat und Osmiumsäure nach bestimmter Methode lassen sich diese Struktur-

verhältnisse sehr schön konservieren, wie die aufgestellten Präparate der Larven von Pelobates fuscus zeigen. Was nun die Bedeutung der wabenartigen Struktur des Grenzsaumes anlangt, so hat Schultze gefunden, daß in zahlreichen Fällen der Inhalt der Alveolen in frischem Zustande homogen erscheint. In anderen Fällen findet man jedoch bei dem noch lebend untersuchten Epithel des Larvenschwanzes stark lichtbrechende Granula in den Maschen des Netzes und andererseits bei Konservierung mit der nicht koagulierend wirkenden Osmiumsäure die im lebenden Zustand beobachteten Granula gut konserviert und alle Übergangszustände von diesen bis zur fast vollständigen Erfüllung der betr. dann größer gewordenen Wabe mit dem gleichsam aufgequollenen Korn. Vortragender glaubt, daß wir es hier mit einem in Epidermisdeckzellen stattfindenden Sekretionsakt zu tun haben. Bei der Frage nach der Natur des Sekrets läßt sich Schleim sicher ausschließen (Muzinfärbung); das Sekret scheint vielmehr dem der serösen Drüsen näher zu stehen. Wir haben also hier einen neuen Beleg für die Tatsache der vielseitigen Leistungsfähigkeit des äußeren Keimblattes. *Autoreferat.*

1045) Retzius, G. Über die Verteilung der Sinnesnervenzellen in der Haut der Holothurien. (Biologische Untersuchungen 1906, N. F. XIII.)

Gute Erfolge ergaben Mesothuria intestinalis Asc. et Rathke, Cucumaria lactea Forbes und Synapta Buskii M'Intosh. Die Präparate wurden zuerst mit schwachen Lösungen von Osmium oder Formol behandelt und dann versilbert.

Bei den Pedaten (Mesothuria) finden sich die Sinneszellen nur in der Endscheibe und in ihrer unmittelbaren Nähe. An der übrigen Körperoberfläche und an den Seitenflächen der Ambulakralfüßchen zeigt sich ein einfaches Zellmosaikbild.

Bei Cucumaria dagegen finden sich die Sinneszellen über die ganze Körperoberfläche zerstreut. Bei Synapta ergab die Versilberung keine einwandsfreien Bilder. *Kr.*

1046) Retzius, G. Zur Kenntnis der Hautschicht der Nematoden. (Biologische Untersuchungen, Jena 1906, N. F. XIII.)

R. untersuchte Oncholaimus vulgaris Bast., Enoplus communis Bast., Cylicolaimus magnus Villot und Thoracostoma acuticaudatum Jägerskiöld mittels der gewöhnlichen Versilberungsmethode. Es ergab sich bei passender Verwendung der Methode überall am Körper unter der Kutikula eine Mosaikzeichnung, die aus vier Längsbändern von kurzen, viereckigen Feldern und vier Längsbändern von rechteckigen quergestellten Feldern bestand. Es liegt also unter der Kutikula eine kontinuierliche Schicht von Epidermiszellen. Sie sind in den Medianfeldern und in den Seitenfeldern dicker, als an den Muskelfeldern. Am Kopf ist das Mosaik unregelmäßig. An einzelnen Stellen finden sich in den Feldern kleine Knöpfchen, die an einem dünnen Stiel hängen. Wahrscheinlich handelt es sich hier um die peripherischen Enden von Sinneszellen. *Kr.*

1047) Frédéric, J. Nachtrag zu den »Untersuchungen über die Sinushaare der Affen«. (Zeitschrift f. Morphologie und Anthropol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Frédéric fand bei Mycetesembryonen Sinushaaranlagen an der Wange, also Pili zygomatici oder angulares. Auch bei einem Embryo von Macacus cynomolgus und einem solchen von Hylobates concolor waren sie nachweisbar. Jedenfalls aber handelt es sich in beiden letzteren Fällen um einen ausnahmsweisen Befund, da die Mehrzahl der von Frédéric bereits früher in ziemlicher Anzahl untersuchten Macacus- und Hylobatesembryonen Anlagen von Pili zygomatici nicht besassen. Beim Menschen, auch bei außereuropäischen Rassen wurden Sinushaare bisher nicht gefunden. *Autoreferat.*

1048) Toldt jun., K. Interessante Haarformen bei einem kurzschnabligen Ameisenigel. (Zoolog. Anz. 1906, Bd. XXX.)

Beschreibt Haarformen bei Zaglossus Brujnii Rothsch. und Tachyglossus aculeatus Shaw. Erstere Form besitzt Stichelhaare, »welche, in eine bestimmte Reihenfolge gebracht, die Ableitung der Form der Stacheln dieser Tiere vom einfachen Haare in einer Weise zeigen, wie sie bisher noch bei keinem anderen stachelbewehrten Säugetier bekannt zu sein scheint. Die Übergangsformen erscheinen hier nicht, wie für die Ableitung der Stachelform im allgemeinen angeführt wird, als

verschieden starke Haare von sonst gleicher Gestalt; die Verdickung tritt vielmehr an in übrigen typischen Haaren terminal auf und reicht bald mehr, bald weniger weit basal.«

Die Haare des Tachyglossus unterscheiden sich von denen der ersten Tierart. Da bei Z. »keine der ganzen Länge nach stark verbreiterte Borsten, sondern nur ganz schwach abgeflachte, gegen die Wurzel beinahe zylindrische Haare vorkommen, besteht bezüglich der Übergangshaare insofern ein Unterschied, als sich die terminalen Verdickungen hier von allen Seiten von dem relativ zarteren und zumeist auch längeren basalen Teil des Haarschaftes deutlich abheben. Während also bei den Tachyglossus-Haaren vornehmlich die breite Borstenform mit der stachelartigen Verdickung vereinigt erscheint, tritt hier mehr die einfache Haarform der letzteren gegenüber. Doch wird auch bei Zaglossus die Verdickung gewissermaßen durch eine Verbreiterung vorbereitet; denn, es »kommen bei Z. auch Haare vor, deren apicales Drittel lanzettförmig verbreitert ist«.

Für die Wiedergabe der eingehenden Beschreibung reicht der zur Verfügung stehende Raum nicht aus.

Das Vorkommen der verschiedenen Übergangshaare, »welches nach der Lage derselben sicherlich mit dem Übergang des Stachelkleides zum eigentlichen Haarkleide in Zusammenhang steht, kann ebenso gut eine weitere Ausbildung, wie eine Rückbildung des Stachelkleides dieser Individuen bedeuten.« Die Frage, ob die Stacheln gegenüber den Haaren nicht doch einen primitiveren Zustand vorstellen, kann daher von hier aus nicht entschieden werden. *Wetzel, Breslau.*

1049) Vitali, G. Contributo allo studio istologico dell'unghia. Le espansioni nervose nel derma sottoungueale dell'uomo. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 7/9.)

Verf. gibt eine eingehende Schilderung der Nerven des Nagelbettes. Die Untersuchungen wurden nach der (etwas modifizierten) Goldchloridmethode von Ruffini ausgeführt. In den Papillen des Nagelbettes bilden eine große Menge markhaltiger und markloser Fasern Nervenapparate von der einfachsten bis zur kompliziertesten Form. In den einen Papillen findet man nur freie Nervenausbreitungen, in den anderen auch eingekapselte Nervenapparate (Meißnersche Körperchen und deren Abarten). In den Leisten des Nagelbettes kommen nun verschiedene Formen von freien Nervenausbreitungen vor. Vater-Pacinische Körperchen und deren Abarten findet man nur selten im Stratum subpapillare, häufig hingegen Ruffinische Körperchen; daneben aber auch freie Nervenapparate in Knäuel- und Bäumchenform. Sämtliche Arten der Nervenapparate, die sich in der Haut an anderen Stellen finden, kommen auch im Nagelbette vor. *v. Schumacher, Wien.*

1050) Haacke, W. Die Gesetze der Rassenmischung und die Konstitution des Keimplasmas, zuchtanalytisch ermittelt. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 1.)

Verf. knüpft seine Erörterungen an schon weiter zurückliegende Zuchtversuche mit japanischen Zier- und Tanzmäusen, chinesischen Eiermäusen und weißen Hausmäusen. Trotz der verschiedenartigsten Kreuzungen ließen sich die Züchtungsprodukte etwa in 6 Hauptkategorien verteilen, nämlich als blaue, braune, schwarze, gelbe, fahle und graue Mäuse bezeichnen. Lange Tabellen geben eine Übersicht über die zahlreichen Versuche des Verf., welche in eine Zeit fallen, zu der von einer jetzt häufigen Verunreinigung der Rasse unserer weißen Hausmaus durch japanische Ziermäuse noch nicht die Rede sein konnte. Eine auch nur einigermaßen sachliche Darstellung dieser komplizierten tatsächlichen und der aus ihnen gezogenen theoretischen Ergebnisse ist im kurzen Referat ganz unmöglich und muß diesbezüglich auf das Original verwiesen werden. *Gebhardt, Halle.*

1051) Peter, K. Ein Beitrag zur Vererbungslehre. Über rein mütterliche Eigenschaften an Larven von Echinus. (Deutsch. med. Woch. 1906, Nr. 31.)

Um zu untersuchen, ob es bei sich entwickelnden Keimen Eigenschaften gibt, die nur von der Mutter vererbt werden, auf welche das Spermium keinen Einfluß ausübt, befruchtete P. die Eier zweier Weibchen (a und b) von Echinus microtuberculatus mit dem Samen zweier Männchen (α und β). Es entstanden so vier Kulturen: $a\alpha$, $a\beta$, $b\alpha$ und $b\beta$. Als charakteristisches Merkmal für den Einfluß

der Eltern wurden dann die primären Mesenchymzellen der Embryonen gezählt und es zeigte sich, daß sich »die von einem Weibchen stammenden a-, resp. b-Zuchten viel näher standen, als die α- oder β-Zuchten, die mit dem Samen des gleichen Männchens befruchtet worden sind«. In der einen Zucht bedingen die Spermien desselben Männchens eine niedrigere, in der andern eine höhere Intensität der Variation, es hat also anscheinend das Spermium keinen Einfluß auf dieselbe. Die von demselben Weibchen stammenden Kulturen stehen sich viel näher als die von demselben Männchen befruchteten. Es sprechen diese Versuche für die Richtigkeit des von Driesch aufgestellten Satzes, der »hier keinen Einfluß des Vaters auf den mütterlichen Typus« fand und gegen Boveris Angabe »daß das Spermatozoon auf die Zahl der primären Mesenchymzellen unzweifelhaft einen wesentlichen Einfluß ausüben kann« und beweisen, daß sich mütterliche und väterliche Charaktere nicht stets gemischt im Abkömmling zu finden brauchen. *Kr.*

1052) Kassowitz, M. Die Vererbungssubstanz. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906. Bd. XXI, H. 1.)

Vorliegende Arbeit ist im wesentlichen eine Wiederanführung und Erläuterung der im zweiten Bande (»Vererbung und Entwickelung«) von des Verf. »Allgemeiner Biologie« enthaltenen Ansichten über die Träger der Vererbung unter den verschiedenen Zellbestandteilen, und zwar veranlaßt durch eine nach des Verf. Ansicht unzutreffende Erwähnung seitens Hatscheks auf der Meraner Naturforscherversammlung. Sie gipfelt in dem Satze: »Der Kern wäre also . . . ein Überbleibsel, oder, genauer gesagt, ein Abkömmling des der direkten Einwirkung der Außenwelt entzogenen Urprotoplasmas, welches jetzt die Funktion übernommen hat, die Eigenschaften der mit ihm in trophischer Wechselbeziehung stehenden Zellprotoplasmen auf die Teilungsprodukte der Zelle zu übertragen«. *Gebhardt, Halle.*

1053) Levy, O. Mikroskopische Untersuchung zu Experimenten über den Einfluß der Radiumstrahlen auf embryonale und regenerierte Entwickelung. Nach den hinterlassenen Papieren von Professor Dr. Alfred Schaper †. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. 21, H. 1.)

Die vorliegende Arbeit stellt eine Weiterführung der noch von Schaper selbst im Anat. Anz. publizierten Radiumversuche insofern dar, als hier das mikroskopische Material des Nachlasses teilweise verwertet wird. Die von Schaper angestellten Versuchsreihen kann man nach dem Entwickelungsstadium der Eier in drei Gruppen einordnen: 1. Versuche während der Furchung; 2. Versuche während der Anlage und ersten Ausbildung der Organe. Beide zusammen fallen in die erste der von Roux unterschiedenen Entwickelungsperioden, die der Organanlage. 3. Versuche während des späteren Larvenlebens, während der Periode der feineren Ausgestaltung des Angelegten, entsprechend der Periode der »funktionellen Entwickelung Rouxs.« »In jeder der drei Gruppen sind die Resultate der Bestrahlung verschiedene. In der ersten sehen wir bloß Lähmung der Zellteilungen ohne Degeneration, später Tod wahrscheinlich infolge der Lähmung; in der zweiten heftige Degenerationserscheinungen hauptsächlich im Gebiet des Medullarrohres; in der dritten bedeutende Affektionen der Blutgefäße und davon abhängende pathologische Zustände, im übrigen aber normalen Befund.« — »Also gerade im Stadium der stärksten generativen Selbstassimilation sind die Wirkungen der Radiumstrahlen bezüglich der Degenerationen die mächtigsten und zwar gerade wieder die in diesem Sinne tätigsten Zellen sind am meisten betroffen. Die Medullarplatte und das Medullarrohr sind nicht vornehmlich ihres Charakters als Nervenelemente wegen . . . . empfindlich, sondern wegen ihres zeitigen Zustandes, wegen des Zustandes der heftigsten generativen Selbstassimilation der Zellen.« Bezüglich der Versuchsprotokolle, sowie aller Einzelheiten dieser und einiger anderer Radiumversuche sei auf das Original verwiesen. *Gebhardt, Halle.*

1054) King, H., D. The effects of compression on the maturation and early development of the egg of Asterias Forbesii. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 1.)

Die den lebenden Seesternen entnommenen Eier wurden zwischen Objektträger und Deckglas durch Absaugen des Seewassers mittels Filtrierpapier einer starken

Kompression ausgesetzt (10 Minuten bis 4 Stunden). Danach wurde eine Serie befruchtet; eine zweite Serie diente unkomprimiert als Kontrolle, eine dritte wurde vor der Kompression, unmittelbar nach der Entnahme aus dem Seestern befruchtet. Die Färbung der Dauerpräparate später mit Eisenhämatoxylin gab gute Resultate. Verf. gibt folgende Übersicht über ihre Ergebnisse: 1. Kompression der Eier von Asterias Forbesii vor der Auflösung des Keimbläschens verhindert gewöhnlich die Ausstoßung beider Polkörperchen; gelegentlich wird ein Richtungskörperchen ausgestoßen, aber niemals zwei, wie es normalerweise der Fall ist. 2. Die Zurückbehaltung von Chromatin, welches normalerweise in den Richtungskörperchen ausgestoßen wird, führt nicht zu einer parthenogenetischen Entwickelung des Eies. 3. Polyspermie ist sehr gewöhnlich bei Eiern, die einem Druck unterworfen gewesen sind, und es können bis zu 18 Spermatozoën in ein Ei eintreten. Mehrere Spermakerne können mit dem Eikern verschmelzen und einen Triaster, einen Tetraster, oder eine unregelmäßigere Form einer Kernteilungsfigur hervorbringen. 4. In manchen Fällen furchen sich komprimierte, befruchtete Eier in anscheinend normaler Weise bis zum Blastulastadium; aber kein einziges entwickelt sich über dieses Stadium hinaus. Die Abnormität der Entwickelung wird gewöhnlich bei der ersten Furche offenbar und häufig teilen sich Eier auf einmal in drei, vier oder mehr Zellen. Stets erleidet die Teilung großen Aufschub. 5. Die Abnormitäten, welche durch Druckbehandlung der Eier entstehen, beruhen teilweise auf der Formänderung des Eies und teilweise auf der Gegenwart einer abnormen Chromatinmenge. 6. Mängel der Sauerstoffzufuhr während dieser Kompression der Eier führt nicht zu Entwickelungsabnormitäten. Reife Eier in sauerstoffarmem Wasser zeigen die Reifungserscheinungen in normaler Weise und entwickeln sich, falls sie befruchtet sind, zu normalen Embryonen. Immerhin finden diese Prozesse viel langsamer statt, als in Eiern, die sich normalerweise in Seewasser entwickeln.

Gebhardt, Halle.

1055) Godlewski, E. jr. Untersuchungen über die Bastardierung der Echiniden und Crinoïdenfamilie. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XX, H. 4.)

Es handelt sich um Befruchtungsversuche der Eier von Sphaerechinus granularis, Strongylocentrotus lividus und Echinus microtuberculatus mit dem Sperma von Antedon rosacea. Die Befruchtung geschah unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln gegen etwa vorhandene Echinidenspermatozoën in Glasschälchen mit Seewasser und Zusatz von 0,25—0,50—0,75—1,0—1,25—1,50—1,75—2,0 $\frac{n}{10}$ NaOH durch Zerzupfen von spermahaltigen Antedonpinnulen. 5—10 Pinnulen reichen für 10 ccm Flüssigkeit aus. Die eigentliche Arbeit behandelt im ersten Teil die physiologischen Bedingungen, welche den Prozentsatz der heterogen befruchteten Eier beeinflussen, im zweiten die morphologische Entwickelung der Bastarde. Im dritten und letzten Teil berichtet Verf. über Befruchtung der Eifragmente von Echinus mit Antedonspermatozoën. Die morphologischen Ergebnisse der Bastardierung $\frac{\text{Antedon} ♂}{\text{Echiniden} ♀}$ faßt er, wie folgt, zusammen: 1. Der Entwickelung der Echinideneier unter dem Einfluß des Crinoïdensperma liegt der erste Befruchtungsprozeß mit der Verschmelzung der Geschlechtskerne zugrunde. 2. Das Chromatin, welches durch das Antedon-Spermatozoon eingeführt wird, degeneriert im Laufe der Entwickelung nicht, sondern beteiligt sich an der Bildung der embryonalen Kerne. 3. Trotzdem entwickeln sich die Bastarde immer streng nach dem mütterlichen Typus. Daraus folgt, daß 4. der Einfluß des Spermatozoons, welches der fremden Familie entstammt, keinen formativen Einfluß auf die Struktur der Bastarde der ersten Generation nach der väterlichen Richtung hin ausübt; bis zu dem Stadium, wo die Embryonen sich zu Larven entwickelt haben, macht sich wenigstens der Einfluß nicht geltend. Es ist hiermit ein neuer Beweis dafür erbracht, daß Befruchtungs- und Vererbungsprozeß zwei von einander unabhängige Prozesse sind. 5. Das Spermatozoon von Antedon kann aber die nach rein mütterlichem Typus verlaufende Entwickelung der Bastarde bei den bisherigen Untersuchungsmethoden in der Weise beeinflussen, daß es: a) die Entwickelungs-, nicht aber die Lebensfähigkeit des ganzen Bastardorganismus von einem gewissen Entwickelungsstadium andauernd sistiert oder nur zeitweise beeinträchtigt; b) die Entwickelung gewisser Organe

oder ihrer Anlagen verzögert. 6. Aus der Bastardierung von kernlosen Echinus-Ei-Bruchstücken mit Antedon-Spermatozoën resultieren Embryonen, welche gleich vom Anfang der Entwickelung an große Sterblichkeit zeigen. 7. Die einzelnen Exemplare dieser arrhenokaryotischen Bastarde, welche das Gastrulastadium erreicht haben, trugen rein mütterliche Charaktere zur Schau. *Gebhardt, Halle.*

1056) Levy, O. Entwickelungsmechanische Studien am Embryo von Triton taeniatus. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XX, H. 3.)

Nach vergeblichen Versuchen von Anstichen mit kalter oder warmer Nadel oder feinen Messerchen bediente sich Verf. der Durchschnürung bezw. Abschnürung kleiner Teile mit einer Frauenhaarschlinge. Die Fixation geschah schließlich nach Spemanns Empfehlung in Perenyischer Flüssigkeit. — Die Versuche berühren der Reihe nach: die Bildung des Auges (Entstehung eines Zyklopenauges, einer difformen Anlage mit Mangel des Pigmentblattes etc. nach Abschnürung eines vorderen Lappens), ferner die des Herzens, des Gehörorgans, der Nase und der Hirnanlage mit bezug auf deren Regulationsvermögen, die Pigmentierung der äußeren Haut. Überall strebt Verf. nach möglichst genauer Analyse der ursächlichen Faktoren nach Zeit, Ort, Größe, Richtung und Art ihrer Wirkungen, wobei allerdings grade der letzte Punkt zurzeit noch sehr wenig angreifbar erscheint. Die vielen Einzelheiten und die an sie geknüpften theoretischen Erörterungen sind im Original einzusehen. Ein allgemeines wichtiges Einzelergebnis sei hier noch angeführt, nämlich die Entwickelung von nur wenig von der Norm abweichenden seitlichen Pigmentstreifen an einem hinteren Teilstück ohne Ganglia vagi, noch Seitenlinie, noch Herz. Vielfach werden schon früher von Born erhaltene Bildungen zum Vergleich herangezogen. *Gebhardt, Halle.*

1057) Child, C. M. Contribution towards a Theorie of Regulation. 1. The significance of the different methode of regulation in Turbellaria. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XX, H. 3.)

Die benützten Arten waren Bipalium kewense, Cestoplana sp., Planaria maculata und andere Spezies, Planaria simplicissima, Leptoplana tremellaris. Die wichtigsten Ergebnisse seiner sehr mannigfaltigen Versuche und Fragestellungen faßt Verf. selbst, wie folgt, zusammen: 1. Regulation kann definiert werden als Rückkehr zum physiologischen oder funktionellen Gleichgewicht oder Annäherung an dasselbe, nachdem dieses Gleichgewicht gestört worden ist. 2. Die Planarien dienen zu einer vorzüglichen Grundlage für die Betrachtung des Formregulationsproblems, weil sie verschiedene Prozesse und Grade der Formregulation in mannigfacher Weise kombiniert darbieten. Überdies haben wir bei diesen Formen in vielen Fällen an den Bewegungsreaktionen der Stücke und an den Beziehungen zwischen Formregulation und Nervensystem einen Schlüssel zum Verständnis des Charakters der Veränderungen in den funktionellen Bedingungen, die von der Schnittführung und ihrer Lokalisation herrühren. 3. Die Prozesse, die mehr oder weniger künstlich als Redifferenzierung und Regeneration unterschieden werden, können auf einer funktionellen Grundlage ausgedeutet werden, und es ist möglich, mehr oder weniger genau die Bedingungen, welche das Vorkommen des Einen oder Andern bestimmen, zu unterscheiden. 4. Andere Prozesse der Formregulation sind gleich diesen spezielle Fälle und müssen als solche untersucht werden. 5. Wiederersatz eines verloren gegangenen Teils tritt nur ein, wenn der zurückbleibende funktionelle Komplex die Hauptbedingungen des Ganzen in bezug auf diesen Teil behält. Störungen des funktionellen Komplexes über eine gewisse Grenze hinaus führt zur Aufstellung eines neuen Gleichgewichtes, welches von einer vollständigen Neugestaltung, Heteromorphosis, oder völligem Fehlschlagen der Ersatzbildung eines entfernten Teils begleitet sein kann. *Gebhardt, Halle.*

1058) Friedrich, P. Regeneration der Beine und Autotomie bei Spinnen. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XX, H. 4.)

Verf. benutzte für seine Versuche vorwiegend Tegenaria domestica, die er an den Tarsen der Vorderbeine mit einer Pinzette aus ihren Schlupfwinkeln hervorholte; beim Fassen an Tibia oder Femur erfolgte nämlich sofort Autotomie des betreffenden Beines. Bei der sehr anstrengenden Häutung wurde nie Autotomie

angewendet. Die einheimischen Spinnenarten, die Verf. sonst untersuchte, verhielten sich bei der Regeneration genau wie die hauptsächlich verwandte Tegeneria; eine Ausnahme machte durch ihr durchaus negatives Verhalten Argyroneta aquatica. Die Versuchstiere hielt Verf. in Gläsern, mit Gaze verschlossen, jedes Tier besonders. »Diese Vorsicht war, abgesehen von einer zuverlässigen Kontrolle, deshalb geboten, weil auch die Tegenerien sich nicht gegenseitig schonen.« Die Operationen nahm Verf. »mit einer kleinen haarscharfen Schere vor, denn es muß bei der Operation auch die geringste Quetschung vermieden werden, da das Bein sonst sofort abgeworfen wird. Die Schere wurde vor der Operation jedesmal ausgeglüht, um eine Infektion zu vermeiden. Denn Sauberkeit, sowie reichliche Nahrung, waren die Grundbedingungen für den Erfolg. Trotz aller Vorsicht gingen Hunderte von Tegenerien an ihren Verletzungen zugrunde, da immer eine mehr oder weniger starke Blutung eintrat«. Die Regeneration vollzog sich zwischen zwei Häutungen unter der Haut, so daß nach der nächsten Häutung das regenerierte Bein auf einmal in seiner ganzen Länge sichtbar wurde. Bei Schnitten distalwärts von der Tibia wurde nie autotomiert, bei solchen proximalwärts von ihr stets. Bei Schnitten in ihrem Bereich fanden sich beide Möglichkeiten. Die Regenerate erreichten auch bei Schnitten im Bereiche des Tarsus und Metatarsus erst nach mehreren Häutungen die normale Größe, die Anzahl der Krallen war bisweilen am Regenerat vermindert. Die nach Schnitten durch Genu, Femur und Trochanter stets erfolgende Autotomie trat nach 2—3 Minuten bis nach 6 Stunden auf, daher erfolgte häufig Tod durch Verbluten. Schnitte durch die Koxa, sowie Wunden des Zephalothorax und des Abdomens waren unbedingt tötlich. Die Palpen regenerieren beim Weibchen, beim Männchen nicht. Seine Erfahrungen bezüglich der Autotomie faßt Verf. wie folgt zusammen: »Ich kann also behaupten, daß bei den auf dem Lande lebenden Spinnen folgende „zweckmäßige“ Einrichtungen getroffen sind, um Autotomie zu ermöglichen: 1. am Trochanter hat sich eine präformierte Stelle im Panzer gebildet; 2. es ist ein die Autotomie auslösender Reflexapparat angelegt worden; 3. der Strecker des Femur, der durch den Trochanter tritt, ist, da seine Insertionsstelle aus Raummangel nicht distalwärts verschoben werden konnte, auf das äußerste reduziert worden, um bei der Autotomie möglichst Widerstand zu leisten; 4. an der Unterseite des Trochanter hat sich der Chitinfortsatz gebildet, der weit ins Innere des Beines vorspringt und die Weichteile bei der Autotomie durchschneidet. Er ist ad hoc geschaffen, denn er fehlt den nicht autotomierenden Wasserspinnen. 5. Der Beuger des Femur hat sich die Fähigkeit angeeignet, im Augenblick der Autotomie als Brechmuskel zu wirken, indem er bei seiner Kontraktion, sobald das Bein fixiert ist, die Unterseite des Trochanter der Oberseite nähert und dadurch mit Hilfe des Chitinvorsprungs die Weichteile zerschneidet. *Gebhardt, Halle.*

1059) Brindeau et Nattan-Larrier. Des rapports histologiques entre la mère et le fœtus. (Journ. de physiol. et de pathol. gén. 15 sept. 1906.)

Exposé des données récentes sur la structure du placenta.

Soulié, Toulouse.

1060) Eternod, A. Il y a un lécitophore dans l'embryon humain. — Archentéron, entoderme, lécitophore, sac vitellin, lécithe et liquide vitellin. (C. R. Assoc. Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906 et Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 15 oct. 1906.)

L'examen comparatif d'embryons humains (2,11 mill., 3,4 mill.) et d'embryons d'autres vertébrés en particulier du lapin, ainsi que les données fournies par les Tuniciers, l'Amphioxus, les Poissons et les Batraciens, ont amené l'auteur aux conclusions suivantes:

»1° Le canal notochordal, délimité par le plafond chordal et son plancher vitellin, doit être considéré comme l'homologue de l'archentéron des organismes inférieurs;

2° Ce que l'on appelle, communément et sans distinction, entoderme chez les organismes supérieurs et chez homme correspond à trois territoires génésiques bien différents: a) épithèle de la plaque chordale (future chorde dorsale); b) épithèle du mésentéron (futur intestin et ses dépendances); c) épithèles et éléments vitellins, masse vitelline ou liquide vitellin (lécithophore, sac vitellin, etc.);

3° De la masse entodermo-vitelline se dégagent, par conséquent, dans le développement ultérieur, trois séries d'organes bien distincts: a) la chorde dorsale; b) le mésentéron; c) le lécithophore se convertissant parfois (mammifères supérieurs et homme) en un sac vitellin annexiel;

4° A proprement parler, le lécitophore est une formation engendrée par l'accumulation deutoplasmique: dans le domaine de la paroi ventrale de l'archentéron, puis, plus tard, dans celui du mésentéron, quand ce dernier a pris naissance;

5° Le mésentéron s'agrandit, dans le sens ventral, par deux mécanismes principaux: a) clivage latéral; b) résorption de la réserve vitelline;

6° Le liquide vitellin n'est rien autre qu'un vitellus liquide réduit. Il n'existe d'ailleurs que chez les êtres à gestation utérine parfaite et vient procurer à l'œuf une source importante de nutrition complémentaire;

7° Chez l'homme, et probablement chez tous les organismes à œufs métalécithes, par une sorte de bourgonnement secondaire, les cellules entodermiques pariétales du sac vitellin engendrent des cellules qui se chargent de granulations vitellines, qui restent adhérentes ou qui finessent par flotter dans le liquide vitellin. Nous pensons que ces cellules sont les homologues des cellules vitellines des œufs deutolécithes et que leur prolifération tardive et leur surcharge secondaire par des granulations vitellines, sont un produit de la nutrition tardive et leur surcharge secondaire par des granulations vitellines, sont un produit de la nutrition supplémentaire fournie par l'utérus à l'œuf, par l'intermédiaire des formations annexielles gestatrices«. *Soulié, Toulouse.*

1061) Cohn, L. Über die Resorption des Dotterrestes bei Anguis fragilis L. (Zoolog. Anzeiger 1906, Bd. XXX.)

»1. Der in die Bauchhöhle kurz vor dem Ausschlüpfen aufgenommene Dottersackrest hängt bei Anguis fragilis nur noch mit den Mesenterialgefäßen zusammen.«

»2. Die Assimilierung des restlichen Dotters geht in den Epithelzellen der Blätter vor sich; in die Zellen gelangt der Dotter in fein verteilter Form, um dort wieder zu größeren Ballen zu verschmelzen.«

»3. In Bau und Verteilung der Blätter unterscheidet sich Anguis fragilis nicht wesentlich von Lacerta.« *Wetzel, Breslau.*

1062) Mandl, L. Weitere Beiträge zur Kenntnis der sekretorischen Tätigkeit des Amnionepithels. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 58, H. 2.)

Verf. stellte fest, daß nach doppelseitiger Nierenexstirpation bei trächtigen Kaninchen eine Zunahme der Fruchtwassermenge zu konstatieren ist. Wenn es somit auch experimentell sicher gestellt ist, daß es nach doppelseitiger Nierenexstirpation zur Entleerung des Sekretes der fötalen Niere in das Fruchtwasser kommt, so ist jedoch hierdurch allein die bedeutende Zunahme desselben nicht zu erklären. Die aktive Beteiligung des Amnionepithels bei der Bildung des Fruchtwassers konnte nun aber auf Grund histologischer Befunde für durchaus möglich angesehen werden. Verf. untersuchte das Amnionepithel nach vorausgeschickter doppelseitiger Nierenexstirpation und fand, daß sich auf den Zelloberflächen peitschenförmige Fortsätze in einer geradezu enormen Weise entwickelt hatten. Von Zellgrenzen sowie von deutlichen Zellkörpern war an solchen Stellen nichts mehr zu sehen, vielmehr hatte man den Eindruck, als ob der ganze Zellinhalt in diese langen Fortsätze ausströmen würde. Es handelte sich hier sicher um Produkte vitaler Vorgänge. Man wird geradezu dazu gedrängt, zwischen diesem Verhalten der Epithelzellen und der vermehrten Bildung der Amnionflüssigkeit einen ursächlichen Zusammenhang anzunehmen, und diese Vorgänge dahin zu deuten, daß von dem Amnionepithel eine sekretorische Tätigkeit ausgeübt wird. Auf die Frage, warum die doppelseitige Nierenexstirpation und die dadurch bedingte Überladung des Organismus mit harnfähigen Substanzen eine vermehrte Fruchtwasseransammlung, resp. eine vermehrte Inanspruchnahme der Zelltätigkeit des Amnionepithels bedingt, vermag Verf. noch keine strikte Antwort zu geben. Wie dem aber auch sei, so viel scheint festzustehen, daß die Zunahme der Amnionflüssigkeit nach doppelseitiger Nephrektomie nicht ausschließlich hervorgerufen sein kann, durch eine intensivere Entleerung von fötalem Harn in das Fruchtwasser, sondern daß vielmehr die intensivere Tätigkeit

der Amnionepithelzellen in ihrer ganzen Ausdehnung mit für diese Erscheinung verantwortlich gemacht werden muß. *Runge, Berlin.*

1063) Byrnes, E., F. The Regeneration of double tentacles in the head of Nereis Dumerilii. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 4.)

Verf. fand unter 150 gefangen gehaltenen Exemplareen 6 mit abnormen Tentakeln am Praestomium, deren Beschaffenheit genauer geschildert wird und eine Tendenz der Art zur doppelten Regeneration der Tentakeln zeigt, welche auch mit Vorliebe als praestomiale Tentakeln an Stelle jeder andern sinnesorganartigen Struktur aufzutreten scheinen. *Gebhardt, Halle.*

1064) van den Broek, A. J. P. Eine Doppelbildung von Talpa europaea. (Petrus Camper 1906, 4. Deel., 1. u. 2. Liefrg.)

Verf. beschreibt einen Diplopagus von Talpa, im Embryo 7,6 mm Länge, von welchem die kaudale Hälfte verdoppelt, der Kopf zum Teil einfach ist. Die totale Verdoppelung reicht an der Ventralseite bis in den kaudalen Teil der sehr weiten Nabelpforte, es finden sich zwei Nabelstränge und 4 Extremitäten. Das Zentralnervensystem ist vollkommen einfach nur im Gebiete der Lamina terminalis sind schon zwei Recessus infundibulares und zwei Hypophysen anwesend. Die Chorda dorsalis ist von Anfang bis zum Ende verdoppelt. Das Herz ist einfach, doch die komplizierten Verhältnisse des Venensystems zeigen, daß es, speziell das Atrium dextrum, nicht dem eines einfachen Embryos entsprechen kann. *Boeke, Leiden.*

1065) Scherb. Difformités congénitales non héréditaires et symétriques des quatre membres chez un Arabe: monstre hémimèle avec ectrodactylie. (Archives des laboratoires des hôpitaux d'Alger, mai 1906.)

Les lésions prédominent du côté droit: absence du cubitus et du segment cubital du carpe, des métacarpiens et des phalanges à droite, hypogénèsie du cubitus gauche avec main à peu près normale. — Absence du tibia, du périnée et de la plupart des os du tarse avec persistance de l'astragale des deux côtés. — Pas de polydactylie, ni de syndactylie. — Suit l'exposé des théories pouvant expliquer ces malformations. *Soulié, Toulouse.*

1066) Emrys-Roberts, E., and Paterson, A. M. A case of ectopia viscerum associated with spina bifida and other abnormalites. (Journ. of Anat. Phys. 1906, Bd. 40, P. IV.)

Verf. beschreiben ausführlich diesen komplizierten Mißbildungsfall: seine wesentlichen Züge erblicken sie in der Kombination der Ektopie, der Retroflexion der Wirbelsäule und der Defektbildung des Enddarms unter Kloakenbildung. Nicht immer vorhanden sind bei dieser Art Mißbildungen: die Spina bifida, Hydrocephalus internus, Reste des neurenterischen Kanals, Defekte am Thorax und Zwerchfell, Trennung der Schambeine und Dorsalflexion der untern Extremitäten. Die Hemmungsbildung scheint nach der Kloakenbildung aber von der Trennung der Harngeschlechtswege vom Rektum eingetreten zu sein. Es existiert kein Geschlechtshöcker, und die Proktodaeumtasche hat sich nicht mit dem Enddarm verbunden. Die Spina bifida ist erst nach der Entstehung der Nervenwurzeln gebildet worden. — Einer der auffallendsten Züge ist das Fehlen der Allantois. Die Wand der Ektopie-Höhle bildet das Amnion, die Höhle selbst ist das persistierende embryonale und außerembryonale Zoelom. Die Abwesenheit der Allantois hat den Vorfall der Eingeweide in die außerembryonale Leibeshöhle und deren Ausweitung zum Ektopie-Sack ermöglicht. Die Ureteren münden in dem oberen Ende einer doppelseitigen Ausweitung der lateralen Kloakenwände: haben also ihre primitive Beziehung zur Kloake erhalten. Eine Blase fehlt. — Die Ursache der Rückwärtsbeugung der Wirbelsäule ist dunkel; jedenfalls ist sie frühzeitig eingetreten. Die Spina bifida scheint mit den andern Anomalien nicht direkt kausal zusammenzuhängen. — Alle derartigen Fälle zeigen eine große Familienähnlichkeit: ihre Ursache ist unbekannt. *Poll, Berlin.*

1067) Ognew, S. J. Ein Fall von Hermaphroditismus bei Rana temporaria L. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 7/8.)

Verf. gibt eine unvollständige Übersicht der bisher beobachteten Fälle und

im Anschluß daran eine Schilderung der makroskopischen Verhältnisse bei einem äußerlich als Männchen imponierenden Exemplar, das beiderseits Hoden, links einen Eierstock aufweist. *Poll, Berlin.*

1068) Koch, J. W. R. Beitrag zur Kenntnis der Anthropologie der Bewohner von Niederländisch Neu-Guinea (Südliche Küste). (Petrus Camper 1906, 4. Deel, 1. u. 2. Liefrg.)

An 120 Eingeborenen, zu 5 Gruppen aus verschiedenen Orten, alle an der Südküste, gehörend, bestimmte Verf. verschiedene anthropologisch wichtige Körpermaße, Körperlänge, Spannweite, Brachialindex, Hand- und Fußmaße, Breite des Rumpfes, Körpergewicht, Kopfmaße, Index cephalicus. Besondere Schlüsse werden nicht gezogen. *Bocke, Leiden.*

1069) Weber, A. Les variations ethniques du trou ovale du sphénoïde humain. Note préliminaire. (Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 15 oct. 1906.)

Des recherches antérieures sur le développement des apophyses ptérygoïdes (Centralbl. Bd. III, nº 538) ont permis a l'auteur de constater que, chez le fœtus humain, l'échancrure ovale était fermée par la soudure de deux travées osseuses. Depuis W s'est efforée de retrouver les traces de cette soudure sur des crânes d'adultes. Dans certains cas (types fœtaux, ou primitfis) l'échancrure ovale communique avec le trou déchiré postérieur. Ce type fœtal s'observe chez un certain nombre de petits singes, chez les australiens (6,27 %) et chez les chinois du sud; il est exceptionnel chez les soudaniens et chez les européens (1 sur 132 crânes de lorrains). Dans d'autres cas (type fœtal plus avancé), la fermeture de l'échancrure ovale est partiellement assurée par une travée osseuse le séparant du trou déchiré postérieur. Cette disposition répondant à un arrêt de développement, est fréquente chez les chinois et rare chez les nègres, les australiens et les lorrains. Dans d'autres cas encore, il persiste une fente bien marquée entre les deux travées osseuses formant le trou ovale; cette particularité se voit assez souvent chez les lorrains, les australiens, les nègres et les chinois du sud. La fusion complète des deux travées osseuses est la disposition habituelle chez les lorrains; elle est rare chez les hovas et les nègres. Enfin il existe d'autres variétés que W. se propose d'étudier ultérieurement. *Soulié, Toulouse.*

1070) Schwalbe, G. Studien zur Vorgeschichte des Menschen. I. Zur Frage der Abstammung des Menschen. II. Das Schädelfragment von Brüx und verwandte Schädelformen. III. Das Schädelfragment von Cannstatt. (Sonderheft der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Ausgegeben am 26. Mai 1906.)

Das Sonderheft der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie enthält drei Abhandlungen von G. Schwalbe, welche unter dem Titel »Studien zur Vorgeschichte des Menschen« zusammengefaßt sind.

In der ersten Abhandlung »Zur Frage der Abstammung des Menschen« berichtigt Schwalbe zunächst mehrere Angaben Kollmanns, welche seine (Schwalbes) Darstellung der Abstammung des Menschen betreffen. Sodann gibt er eine kurze Zusammenfassung der spezifischen Merkmale, welche den Homo primigenius vom Homo sapiens unterscheiden: geringe Größe des Kalottenhöhenindex, des Bregmawinkels, Stirnwinkels, Lambdawinkels; bedeutende Größe des Glabellozerebral Index des Stirnbeins; Vorhandensein von Tori supraorbitales; Orbitalschnabel des Homo primigenius. In dem zweiten Kapitel werden die Übergangsformen zwischen Homo primigenius und Homo sapiens besprochen und die Frage des Vorkommens sogenannter neanderthaloïder Schädel in früherer Zeit und in der Gegenwart einer kritischen Besprechung unterzogen. Spy II ist keine Übergangsform, auch die Funde von Krapina haben keine solche ergeben. Vielmehr zeigt der Krapinamensch alle spezifischen Eigenschaften des Homo primigenius. Wahre Zwischenformen sind hingegen die Schädel von Brüx, Galley-Hill, vielleicht auch von Brünn. Die Zwischenformen entbehren der Tori supraorbitales und schließen sich in den meisten Eigenschaften an den Homo sapiens an, von dem sie sich nur durch den geringeren Kalottenhöhenindex und Bregmawinkel unterscheiden. Die Angaben Kollmanns, daß im jüngeren Diluvium bis in die Jetztzeit

neanderthaloïde Formen vorkommen, sind irrig und beruhen auf einer falschen Orientierung der von Kollmann zum Beweise angeführten Schädel von Gadamko und von Ojcow. Im dritten Kapitel wendet sich Schwalbe der Pygmäenfrage zu. Nach seiner Ansicht handelt es sich bei den Pygmäen um nichts anderes, als um Größenvariationen des rezenten Menschen. Die Ansicht Kollmanns, daß schon im jüngeren Diluvium Pygmäen vorkommen, ist als widerlegt anzusehen. Auch die in den alten Gräbern in Ägypten, Peru gefundenen »Pygmäen« sind nur kleine Individuen derselben Rasse. Die Schädelform der Pygmäen entspricht nicht der des Homo primigenius, sondern ist eine wohlausgebildete Form des Homo sapiens. Große Formen müssen sich nicht notwendig aus kleinen entwickeln, die Zwergvölker sind keineswegs die ältesten. Im vierten Kapitel berichtet Schwalbe über Untersuchungen an kindlichen Menschen- und Affenschädeln, welche erweisen, »daß die so auffallende menschenähnliche ontogenetische Schädelform der jungen anthropoïden Affen nicht als phylogenetische Ausgangsform für die Ableitung entwickelter menschlicher Schädelformen angesehen werden könne«.

Die 2. Abhandlung behandelt »Das Schädelfragment von Brüx und verwandte Schädelformen«. Nach einer geschichtlichen Einleitung wird das Schädeldach sehr eingehend beschrieben unter ausführlicher Berücksichtigung sämtlicher Maß- und Formverhältnisse. Der wahrscheinlich diluviale Brüxer Schädel nimmt eine Mittelstellung zwischen dem Homo primigenius und dem Homo sapiens ein, in der Gestaltung der Supraorbitalgegend schließt er sich dem letzteren an, indem er keine Tori supraorbitales besitzt. Hingegen ist er niedriger, als alle bisher bekannten Schädel des Homo sapiens (geringer Wert der Kalottenhöhe, der Lambdakalottenhöhe, des Kalottenhöhenindex, des Lambdakalottenhöhenindex, des Bregmawinkels, des Stirnwinkels). Die paläolithischen Schädel von Egisheim, Tilbury, Denise Podhabo, Marcilly, Bréchamps, Sligo, Olmo gehören alle zum Homo sapiens, welcher schon im jüngeren Diluvium vorkommt. Der Gibraltarschädel schließt sich im Glabella-Zerebral-Index des Stirnbeins den Schädeln des Homo primigenius an, Galley-Hill dagegen in diesen und anderen Punkten dem Schädel von Brüx. Die beiden letzteren Schädel gehören in eine Gruppe, wahrscheinlich zusammen mit dem Schädel von Brüx. Der Galley-Hillschädel soll nach Rutot geologisch ungleich älter sein, als der Homo primigenius und dem unteren, noch eolithischen, letzterer dem oberen Quaternär angehören. Die anatomische Untersuchung steht mit einer derartigen Annahme in Widerspruch, indem zoologisch der Galley-Hillschädel höher steht, als der Homo primigenius. Die Form des Galley-Hillschädels ist ganz verschieden von der eines Skaphozephalen. Schwalbe fügt noch einige Bemerkungen über die Kritik, die Guiffride-Ruggeri an seinen Methoden der Schädeluntersuchungen geübt hat, und kommt zum Schluß, daß keine der von diesem Autor ausgesprochenen Beanstandungen berechtigt ist.

In der dritten Abhandlung wird das Schädelfragment von Cannstatt beschrieben. Auf Grund einer kritischen Beurteilung der den Fund betreffenden Angaben, sowie der objektiven Untersuchung kommt Schwalbe zum Ergebnis, daß der Cannstattschädel gänzlich aus der Homo primigenius-Gruppe auszuschließen ist. Von diesem unterscheidet er sich durch 1. das Vorhandensein der Arcus superciliares und des Planum supraorbitale (statt Tori supraorbitales), 2. den viel kleineren Glabellozerebral-Index des Stirnbeins, 3. den Bregma- und Stirnwinkel, 4. bedeutendere Höhe. Die Abplattung des Cannstattschädels ist nur scheinbar. »Der Cannstattschädel gehört also jedenfalls der rezenten Schädelform an.«

Frédéric, Straßburg.

1071) Buntaro Adachi. Das Knorpelstück in der Plica semilunaris conjunctivae der Japaner. (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Buntaro Adachi fand bei 5 Japanern unter 25, also in 20 % der Fälle, auf beiden Seiten das von Giacomini zuerst in der Plica semilunaris conjunctivae des Menschen konstatierte Knorpelstück, das bei Negern bekanntlich fast konstant, bei Europäern hingegen sehr selten ist. Bemerkenswert ist ferner, daß unter den 5 Individuen mit positivem Befund 4 Frauen und 1 Mann waren. Das Knorpelstück war stets mehr oder weniger abgeplattet, seine Dicke sehr wechselnd. Es lag, von einer dicken, festen Faserschicht umgeben, in einer ziemlich tiefen Schicht von Fett und lockerem Bindegewebe.

Frédéric, Straßburg.

1072) Ranke, K. E. Der Bartelssche Brauchbarkeitsindex. (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthopol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Schlußwort, statistisch anthropologisch. *Frédéric, Straßburg.*

1073) Bartels, P. Über die Anwendung feinerer mathematischer Methoden in der anthropologischen Statistik. (Schlußwort in meiner Auseinandersetzung mit Herrn Dr. K. E. Roske.) (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Statistisch anthropol. *Frédéric, Straßburg.*

1074) Fürst, C. M. Einiges über anthropologische Winkelmessungen und über ein Instrument für Winkel- und Index-Bestimmungen. (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

M. Fürst beschreibt ein neues Instrument, welches es ermöglicht, einerseits, die Winkel jedes Dreiecks, wenn man die Größe seiner drei Seiten, anderseits den Index zweier linearer Maße, wenn man ihre Größe kennt, auf einfachste Weise abzulesen. Fürst hat auf diese Weise besonders den Nasion-Basion-Alveolon, den Nasion-Alveolon-Basion und den Basion-Nasion-Alveolon Winkel gemessen und teilt seine Resultate tabellarisch mit. Was speziell den Basalwinkel betrifft, so besitzt seine Größe eine große Variationsbreite, daß man nicht wie Arthur Thomson bei ihm eine konstante Größe annehmen darf. *Frédéric, Straßburg.*

1075) Frédéric, J. Untersuchungen über die normale Obliteration der Schädenähte. (Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1906, Bd. IX, H. 3.)

Frédéric machte es sich zur Aufgabe, den Gang und die Art der normalen Obliteration der Schädelnähte beim Menschen zu untersuchen. Was die Methode betrifft, so hielt sich der Verf. im wesentlichen an das von Ribbe ausgearbeitete Verfahren, dessen Prinzip im wesentlichen darin besteht, daß für jeden Nahtabschnitt der mittlere Wert des Ossifikationszustandes, das Ossifikationsmittel, bei jeder Rasse zahlenmäßig ermittelt wird. Der Verf. hat in dieser Weise im ganzen 600 Schädel untersucht. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: An der Außenseite des Schädels beginnt die Verwachsung am häufigsten am Obelion, d. h. an der zwischen den beiden Parietallöchern gelegenen, ziemlich geradlinigen Strecke der Pfeilnaht. Nach der S. sagittalis obliterieren in der Regel die S. coronalis und die S. spheno-frontalis; doch kommt es auch vor, daß die Kranznaht vor der Pfeilnaht verknöchert, zuweilen beginnt in diesem Falle die Verschmelzung sogar an der S. spheno-frontalis. Der Verf. hält es nach seinen Untersuchungsergebnissen für wahrscheinlich, daß der koronale Beginn bei den dolichozephalen, der sagittale bei den brachyzephalen Schädeln häufiger sei. Nach den Ss. sagittalis, coronalis, spheno-frontalis verwachsen in der Regel die Ss. sphenoparietalis, lambdoïdea und mastoïdeo-occipitalis. Am längsten offen bleiben die Ss. squamosa, spheno-temporalis und parieto-mastoïdea. Die S. coronalis verwächst fast ausnahmslos bei allen Rassen vor der S. lambdoïdea; die Behauptung Gratiolets ist als durchweg unhaltbar zu bezeichnen. Hingegen dürfte die Schädelform insofern einen Einfluß ausüben, daß bei Dolichozephalen die S. coronalis im Verhältnis zur S. lambdoïdea relativ früher obliteriert, als bei den Brachyzephalen, daß also durch die Dolichozephalie die Verknöcherung der Kranznaht relativ beschleunigt wird. Der Verf. bespricht sodann den Gang der Obliteration bei den einzelnen Nähten. An der Innenfläche des Schädels tritt die Verwachsung im allgemeinen früher ein, als an der Außenfläche. Doch kommen Ausnahmen vor. In einigen Beziehungen unterscheidet sich der Gang der Obliteration an der Innenseite von dem der Außenseite. Die Verwachsung beginnt bei den Hauptnähten in jeder Naht an einem besonderen Verwachsungsherd; eine Ausbreitung per continuitatem von einer Naht zur anderen findet sich nur in den Nähten der Schläfengegend. Die Nähte der Chinesen und Japaner, auch einiger niederen Rassen zeichnen sich durch größere Einfachheit aus, namentlich trifft dies zu für die S. coronalis. An der Innenfläche sind bei allen Rassen die Nähte viel einfacher als an der Aussenfläche. Eine gewisse Beziehung zwischen Komplikationsgrad und Nahtverschmelzung ist nicht zu verkennen, indem diese gerade an einfacheren Nahtabschnitten häufig beginnt. Von besonderen Nähten und Nahtanordnungen

beobachtete der Verf. außer dem Processus frontalis der Sqama temporalis noch verschiedene Anomalien der vorderen Schädelgrube. Das Offenbleiben der Stirnnaht hat auf den Gang der Obliteration der übrigen Nähte keinen sehr wesentlichen Einfluß. Bemerkenswert ist der eigenartige Verlauf der Lambdanaht an einem Chinesenschädel. Im letzten Kapitel seiner Arbeit bespricht der Verf. den zeitlichen Beginn der Nahtobliteration. Bei den Europäer-Männern beginnt die Nahtverwachsung im allgemeinen zwischen dem 20.—30. Lebensjahre, beim weiblichen Geschlecht wesentlich später und langsamer als beim männlichen. Ob bei außereuropäischen Rassen die Obliteration früher eintritt, als bei den europäischen, möchte der Verf. nach den bisher vorliegenden spärlichen Angaben nicht entscheiden. Die Beurteilung des individuellen Alters eines Schädels nach dem Zustand der Nahtobliteration bietet Schwierigkeit. Zum Schluß fügt Frédéric noch einige kurze Bemerkungen über die Nahtobliteration bei den Affen hinzu.

Autoreferat.

1076) Thevenin, A. Amphibiens et Reptiles du Terrain Houillier de France. (Annales de Paléontologie, Juni 1906, H. 2.)

Der Verf. bringt über das Genus Protriton (P. Fayoli p. n.) einige neue wertvolle Daten, speziell über dessen Entwickelungsgeschichte: Verlust der Kiemen etc. Bemerkenswert ist das von ihm geschilderte älteste Reptil Frankreichs: Sauravus Costei aus der Kohle von Blangy, das trotzdem schon eine hochentwickelte Form darstellt, namentlich in bezug auf die Glieder (Tarsus!), welche überraschende Ähnlichkeit mit lebenden Formen zeigen. Der Autor stellt die Form zu den Rhynchocephalen. Ein Vergleich mit den Cotylosauriern wäre naheliegender gewesen, speziell mit den Formen aus dem Innern von Texas. *Broili, München.*

1077) v. Huene, F. Über die Dinosaurier der außereuropäischen Trias. (Geologische und Paläontologische Abhandlungen 1906, Bd. VIII (XII), H. 2.)

Verf. unterzieht in dieser Arbeit die außereuropäischen Trias-Dinosaurier einer Revision, nach welcher sich dieselben folgendermaßen in systematischer Hinsicht gruppieren: A. Theropoden: 1. Plateosauridae Euskelosaurus; 2. Thecodontosauridae (Massospondylus, Thecodontosaurus, Anchisaurus); 3. Coeleoridae (Coelophysis). B. Orthopoden? Nassosauridae (Ammosaurus). *Broili, München.*

1078) Plieninger, F. Notizen über Flugsaurier aus dem Lias Schwabens. (Zentralbl. f. Mineralogie, Geologie, Paläontologie Nr. 10.)

Der Autor teilt die Flugsaurier aus dem Lias Bayerns und Württembergs folgendermaßen ein: Gruppe I. Vorderarm länger als die erste Flugfingerphalange: Dorygnathus. Gruppe II. Vorderarm kürzer als die erste Flugfingerphalange: Campylognathus. *Broili, München.*

Technik.

1079) Anitschkow, N. Über die Anwendung des Azetons in der Histologischen Technik. (Trudj obstschestwa russkich wratschej, Arbeiten der Gesellschaft der russischen Ärzte 1906.)

Der Verf. hat auf Anregung des Privatdozenten N. P. Tischutkin in dem histologischen Labor. der Kais. mil. med. Akademie es unternommen, die Azetonmethode einer eingehenden Prüfung zu unterziehen, erstens um ihre Leistungsfähigkeit überhaupt zu bestimmen und zweitens, um festzustellen, in welchen Fällen diese Methode in der mikroskopischen Technik angewendet werden kann.

Als Fixationsmaterial verwendete Verf. Stückchen von Organen, welche unmittelbar vorher getöteten, für die histologische Praxis am meisten in Betracht kommenden Tieren (Ratten, Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen) entnommen waren. Um die fixierende Wirkung des Azetons mit derjenigen der in der Histologie seit jeher gebräuchlichen Flüssigkeiten vergleichen zu können, hat Verf. zu gleicher Zeit eine Anzahl von Organstückchen in Azeton und zur Kontrolle eine weitere Anzahl von Organstückchen ceteris paribus in der Zenkerschen Flüssigkeit, in Alkohol, in Osmiumsäure bezw. in einer Mischung von Alkohol mit

Formalin fixiert. Außerdem ließ Verf. die Objekte in Azeton verschieden lange Zeit (1—24 Stunden) liegen, um die geeignetste Fixationsdauer festzustellen. Desgleichen hat Verf. die Temperatur, bei der die Fixierung erfolgte, verschiedentlich modifiziert. Das Ergebnis dieser Modifizierungsversuche geht nun dahin, daß die Dauer der Fixation — in den Grenzen bis zu 24 Stunden — für die Gewinnung von guten Präparaten von größerer Bedeutung ist, als die Temperatur von 37° C. Bezüglich der Größe der zu fixierenden Organstückchen sind kleinere Objekte vorzuziehen, weil sie mit Azeton und dann mit Paraffin weit vollkommener durchtränkt werden und infolgedessen bessere Bilder geben. Die Azetonmenge wurde stets so bemessen, daß das Volumen der Flüssigkeit dasjenige der zu fixierenden Objekte mehrmals übertraf. Einen Vorteil von einer etwaigen Entwässerung mit Azeton hat Verf. nicht feststellen können.

Die Schnitte wurden vom Paraffin nach den allgemeinen Regeln befreit, dann nach den verschiedensten Färbungsmethoden, wie mit Böhmerschen Hämatoxylin in Kombination mit Eosin oder mit van Giesonscher Mischung, ferner mit Safranin nebst Pikrinsäure oder Lichtgrün, dann mit Thionin, Heidenhainschem Eisen-Hämatoxylin, mit Unnaschem Polychrom-Blau, mit Orcein und schließlich mit den neuesten Farbstoffen: Azur-Eosin, und Dominicischer Mischung, gefärbt. Bei den verschiedensten Färbungsmethoden wurden stets durchaus befriedigende Resultate erzielt. Ferner hat Verf. das Verhalten des Azetons mit Osmium bearbeitetem und mit Osmium nicht bearbeitetem Fett gegenüber geprüft und dabei festgestellt, daß Azeton mit Osmium nicht bearbeitetes Fett vollständig, mit Osmium bearbeitetes Fett teilweise löst.

Die auf diese Weise aus den verschiedensten Organen und Geweben hergestellten Präparate hat nun Verf. einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterzogen und ist dabei in bezug auf den Wert der von Henke und Zeller in Vorschlag gebrachten mikroskopischen Untersuchungsmethode zu folgenden Schlüssen gelangt:

1. In der normalen Histologie beim Studium der Struktur der verschiedenen Organe kann das Azeton in der von Henke und Zeller in Vorschlag gebrachten Form ausgedehnte Anwendung nicht finden, da dasselbe das allgemeine Aussehen des Organs durch hochgradige Schrumpfung und durch Deformation mancher Elemente bedeutend verändert. Beim Studium einzelner Zellen und Zellstrukturen kann sich das Azeton als durchaus geeignet erweisen. In dieser Beziehung muß man mit dem guten, konservierenden Einfluß des Azetons bei Epithelzellen, Nervenzellen, Neurogliazellen, sowie auch bei den Elementen des Muskelgewebes, der basophilen Körnung und auf die Kernsubstanz rechnen.

Das Azeton kann auch mit Erfolg in der normalen Histologie zur Härtung und zur raschen Einbettung von Organen in Paraffin nach anderen Fixatoren angewendet werden. *Autoreferat.*

1080) Wieck, O. Ein Apparat zur Entnahme kleiner Blutmengen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 40.)

Eine mit Schlauch armierte Kapillarpipette ruht zwischen federnden Backen auf einem Hartgummistäbchen. Über dieses ist von hinten her eine federnde, walzenartige Klemme geschoben, die den Schlauch luftdicht an das Hartgummistäbchen preßt. Dreht man jetzt an dem Handgriff der Walze, so schiebt sich die Klemme vor- oder rückwärts über den Schlauch, und es wird damit die Luft entweder zur Pipette herausgepreßt oder hineingesaugt. Der Vorteil des Apparates besteht der Hauptsache nach darin, daß er die unappetitliche Saugmethode mit dem Munde ersetzt. Das Arbeiten mit ihm ist sehr bequem und exakt. Auch zur Reinigung der Mischkammern ist der Apparat von Vorteil, da bei der früheren Methode die Feuchtigkeit des Atems Säuberung und Austrocknung verzögerte. Hergestellt wird der Apparat unter dem Namen »Präzisionssauger« durch die Firma Ernst Leitz. *Runge, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG III **HEFT 12** **1906**

Normale Anatomie.

1081) Ružička, V. Der morphologische Metabolismus des lebenden Protoplasmas. (Arch. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. 21, H. 2.)

Als wichtiges Hilfsmittel bei den zytologischen Untersuchungen, welche Verf. zur vorliegenden theoretischen Arbeit anregten, empfiehlt er seine »vital-letale« Färbung mit einer Mischung von Methylenblau und Neutralrot, von denen ersteres nur vom toten, letzteres nur vom lebenden Protoplasma aufgespeichert wird (genauer veröffentlicht in: Zur Frage der Färbbarkeit der lebenden Substanz; Ztschr. f. allg. Physiologie IV, 1904; ferner: Über tinktorielle Differenzen zwischen lebendem und abgestorbenem Protoplasma, Pflügers Archiv 107, 1905). — Im ersten Teil der Arbeit trägt Verf. das seinen Betrachtungen zugrunde liegende Material an Beobachtungen zusammen; sie umfassen: 1. Zytoplasmatische Strukturen; 2. Kernstrukturen; 3. das Zentrosoma; 4. die Spindel; 5. Kern und Zytoplasma; 6. Zelle und Grundsubstanz. Im zweiten Teil folgt dann die Definition des morphologischen Metabolismus als »Fähigkeit des Protoplasmas zu autonomen, zweckmäßigen morphologischen Umwandlungen«. Das in ihm vorliegende Problem ergibt sich als analog mit dem Probleme der Lokalisation ontogenetischer Vorgänge, welches Driesch zum »Gegenstande seines Studiums gemacht hat«. Im dritten Abschnitt, der gleichzeitig eine größere Zahl chemischer und tinktorieller analytischer Versuche am Protoplasma von Milzbrandbakterien seitens des Verf. anführt, kommt dieser zu dem Schluß, »daß der morphologische Metabolismus ein auf chemischen Vorgängen beruhendes Geschehen sei«. Der Schluß behandelt die Stellung dieses Ergebnisses zu denen der anderen Autoren, insbesondere zu denen von Driesch.

Gebhardt, Halle.

1082) Lécaillon, A. Deuxième note sur »l'organe de Graber«. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun., Bordeaux, avril 1906.)

L'auteur a fait sur l'organe de Graber une première communication au Congrès fédératif des Anatomistes (V. Ctrbl. Bd. III, n° 242); dans cette deuxième note il s'occupe spécialement des globules noirs que contient l'organe. Ces globules sont formés par la masse cellulaire qui constitue le fond de l'organe; ils se détachent périodiquement pour être expulsés au dehors, et il s'en reforme alors de nouveaux. L. tend à considérer l'organe de Graber comme une glande destinée à expulser les pigments provenant des matières alimentaires ou se produisant normalement dans le corps de la larve du Tabanus quatuornotatus. *Soulié, Toulouse.*

1083) Dufresne, A. Notes sur la vie et les œuvres de Vicq d'Azyr. (Thèse de Bordeaux 1906.)

Un chapitre de ce travail est consacré à l'étude de »l'œuvre anatomique de Vicq d'Azyr«. *Soulié, Toulouse.*

1084) Laguesse, E. Le mécanisme des sécrétions. (Echo méd. du Nord 11 nov. 1906.)

Exposé des connaissances actuelles sur le mécanisme histologique des sécrétions.

Soulié, Toulouse.

1085) Laloy, L. La théorie des tropismes et les manifestations vitales des organismes inférieurs. (Revue scient. 20 oct. 1906.) *Soulié, Toulouse.*



1086) Récamier, D. Action des rayons X sur le développement des os. (Thèse de Bordeaux 1906.)

Les recherches ont porté sur le chat, le lapin et le poulet; l'auteur à étudié successivement l'action des rayons X sur les os plats et courts, les os longs, les dents, le cartilage, la moelle osseuse et le périoste. R. a constaté que les rayons X ont sur la croissance des os une action manifeste non d'arrêt, mais de retard dans l'évolution. Les os plats du crâne sont plus sensibles à cette action que les os longs des membres. — Les divers tissus composants l'os, à l'exception de la moelle osseuse, ne subissent pas de modifications histologiques notables. Dans la moelle les éléments nobles (l'auteur entend sous ce terme les éléments autres que ceux de la série lymphoïde et hémoglobique) paraissent diminués; les mégacaryocytes sont rares, les myélocytes amphophiles diminués et les éosinophiles augmentés de nombre. Les éléments de la série hémoglobique sont peu influencés.

Soulié, Toulouse.

1087) Retterer, E. Colorations intra-vitales et post-vitales du tissu osseux. (Journal de l'Anatomie nº 5, sept.-oct. 1906.)

Mémoire in-extenso des observations de R. sur les colorations intra-vitales et post-vitales du tissu osseux, dont les résultats essentiels ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Ctrbl. Bd III, nº 252 et 255); ce mémoire est accompagné d'un historique très complet sur l'expérimentation avec la garance et sur les colorations intra-vitales et post-vitales. A ses conclusions précédentes R. ajoute: »Les colorants intra-vitaux se comportent comme les principes nutritifs«; il s'unissent au protoplasma vivant, et, dès qu'on en suspend l'administration, ils disparaissent par désassimilation. — Les colorations intra-vitales démontrent la préexistence des éléments amorphes et figurés dans le tissu osseux, car ils affectent dans l'os vivant la même forme et la même disposition que dans l'os bien fixé et bien coloré. Les canalicules osseux ou les canaux du suc n'existent point dans l'os vivant (V. Ctrbl. Bd. III, nº 9 et 142). *Soulié, Toulouse.*

1088) Féré, C. Note sur la fréquence de l'apophyse sus-épitrochléenne. (Rev. de Chirurgie 10 nov. 1906.)

Les observations de F. sur des dégénérés lui ont montré que cette anomalie est très rare (0,133 p. 100 au lieu de 7 p. 100 chiffre indiqué par quelques auteurs).

Soulié, Toulouse.

1089) Alexander, B. Entwickelungsabnormitäten am Hand- und Fußskelet. (Magyar orvosi archivum 1906, 2. H.)

Verf. beschreibt drei, mittels Röntgenstrahlen untersuchte Fälle von abnormer Entwickelung der Hand- resp. Fußknochen.

Im ersten Falle waren die aus eigenen Knochenkernen sich entwickelnden Epiphysen beider Hände (distale auf den Mittelhandknochen, proximale auf den Fingern) mangelhaft. Auf Grund dieses Falles spricht Verf. die Meinung aus, daß der erste Mittelhandknochen eigentlich I. Phalanx des Daumens sein soll.

Im zweiten Falle waren in dem Skelet beider Daumen nur die Endphalangen auffindbar infolge des Mangels der primären Knorpelsubstanz.

Im dritten Falle, bei einem 6 Jahre alten Mädchen, ließen beide Epiphysen der II. Mittelhand- und Mittelfußknochen isolierte Knochenkerne erscheinen.

von Nagy, Budapest.

1090) Vávra, V. Über die Verkürzung der Wirbelsäule bei Salmo iridaeus. (O zkrácní páteře u pstruha duhového.) (Verhandlungen der böhm. Kaiser-Franz-Josef-Akademie in Prag 1906, Jahrg. XV, Kl. II, Nr. 6.)

Ein Fall der Verkürzung der Wirbelsäule bei den Fischen, die durch den Zusammenwuchs mehrerer Wirbel entstanden wäre, ist bis jetzt unbekannt.

Bei den Fröschen fand Adolphi zwei, höchstens drei Wirbel, die zusammengewachsen waren. Die Grenze der einzelnen Wirbel war meistenteils deutlich.

Der Autor beschreibt einen sehr interessanten Fall, wo man schon am lebendigen Tiere erkennen konnte, daß es sich hier um eine Verkürzung durch Zusammenwuchs einiger Wirbel handle. Zur Untersuchung war von dem Autor die Röntgenographie benützt. Auf dem Bilde sieht man ganz deutlich, daß eine ganze Reihe von Wirbeln nicht einfach ist, sondern, daß sie durch Zusammenwuchs zweier

bis vier Wirbel entstanden ist. Die Zahl der Wirbel bei Salmo wird gewöhnlich auf 56—60 angegeben. Auf dem Skiagramm sieht man deutlich, daß bei dem abnormalen Salmo statt 62 Wirbel blos 38 entwickelt sind, so daß 14 Wirbel abnormal erscheinen. Diese weisen deutlich darauf hin, welchen normalen Wirbeln sie entsprechen.

Der erste und der zweite Wirbel sind normal. Der achte Wirbel ist durch Zusammenwuchs zweier Wirbel und zwar des achten und neunten normalen entstanden.

Der neunte abnormale Wirbel entstand aus dem zehnten und elften normalen Wirbel.

Der zehnte Wirbel ist aus drei Wirbeln, welche dem 12., 13. und 14. Wirbel entsprechen, zusammengewachsen.

Der elfte Wirbel entstand aus vier Wirbeln und zwar aus den 15.—18. normalen Wirbeln.

Der zwölfte abnormale Wirbel entstand aus dem 19. und 20. normalen Wirbel.

Der dreizehnte abnormale entstand aus dem 21. und 22. normalen Wirbel.

Der vierzehnte Wirbel entspricht dem 23. und 24. normalen Wirbei.

Der fünfzehnte Wirbel entspricht dem 25. bis 28. normalen Wirbel.

Der sechzehnte Wirbel ist aus dem 29. bis 31. zusammengewachsen.

Der siebzehnte Wirbel entspricht dem 32. bis 36. normalen Wirbel.

Der achtzehnte ist einfach und entspricht dem 37. Wirbel.

Der neunzehnte Wirbel entspricht den drei letzten Lendenwirbeln, nämlich dem 38. bis 40.

Der zwanzigste Wirbel ist normal und entspricht dem 31. normalen Wirbel.

Der einundzwanzigste ist zweifach und entspricht dem 42. und 43. Wirbel.

Der zweiundzwanzigste bis fünfundzwanzigste Wirbel sind einfach und entsprechen dem 44. bis 47. normalen Wirbel.

Der sechsundzwanzigste Wirbel entstand aus dem 48. und 49. Wirbel.

Der siebenundzwanzigste bis vierunddreißigste Wirbel sind normal und entsprechen dem 50. bis 57. normalen Wirbel.

Der fünfunddreißigste Wirbel entstand aus dem 58. und 59. Wirbel.

Die letzten (sechsunddreißigster bis achtunddreißigster) Wirbel sind einfach und entsprechen den 60. bis 62. Wirbel des normalen Skelets.

Die Verkürzung der Wirbelsäule in diesem Falle, die durch Zusammenwuchs mehrerer Wirbel bedingt ist, erklärt der Autor durch die embryonale Verschmelzung der Segmente. *Srdinko, Prag.*

1091) Rouvière, H. Étude sur le développement phylogénique de certains muscles sus-hyoïdiens. (Journ. de l'Anatomie n° 5, sept.-oct. 1906.)

Le travail de R. est divisé en deux parties. La première est consacrée à la description de certains muscles du plancher buccal dans les cinq classes de vertèbrés. R. a choisi des types dans presque tous les ordres de chaque classe, et s'est occupé plus spécialement de l'intermaxillaire, du palata-hyoïdien et du sterno-maxillaire chez les sélaciens, de l'hyo-maxillaire, du transverse, de l'hyo-glosse chez les téleostéens, chez les batraciens, et dans les principaux groupes de reptiles et d'oiseaux; chez les mammifères il a étudié le digastrique, le génio-hyoïdien et le mylo-hyoïdien. La deuxième partie est réservée à la morphologie comparée et en particulier à l'origine phylogénique des muscles digastrique et génio-hyoïdien. Après avoir examiné les diverses théories sur l'origine du digastrique (théorie de Gegenbaur d'après laquelle le digastrique serait formé par deux muscles appartenant à des territoires différents, et théorie de Chaine d'après laquelle le digastrique proviendrait, par clivage longitudinal, d'une masse primitive qui donnerait entre autres muscles le génio-hyoïdien), R. étudie l'évolution phylogénique du ventre antérieur du digastrique et du muscle génio-hyoïdien, puis celle du ventre postérieur du digastrique dans la série des vertébrés et complète cette étude par quelques observations sur le développement de ce muscle chez l'homme. Il synthétise enfin, dans un chapitre spécial, les diverses formes sous lesquelles le digastrique se présente chez les mammifères; il établit ainsi quatre catégories: a) pas de digastrique, mais un sterno-maxillaire; b) un digastrique et un sterno-maxillaire; c) un di-

gastrique à deux ventres; d) un digastrique monogastrique. De ses observations qui ont porté sur une trentaine d'espèces R. conclue:

»1° Le digastrique, chez l'homme, est formé par la réunion de deux muscles primitivement distincts. L'un de ces muscles constitue le ventre antérieur, l'autre le ventre postérieur du digastrique.

2° Le ventre antérieur du digastrique et le muscle génio-hyoïdien ont la même origine phylogénique. Ils dérivent tous deux de la portion pré-hyoïdienne du muscle sterno-maxillaire.

3° Le ventre postérieur du digastrique et le muscle stylo-hyoïdien dérivent d'une même formation musculaire, le transverse jugulaire.

4° Le ventre antérieur et le ventre postérieur du digastrique, chez les mammifères, se réunissent progressivement l'un à l'autre par leurs extrémités hyoïdiennes. Il en résulte la formation d'un tendon intermédiaire qui peut se transformer en intersection tendineuse complète ou incomplète. Cette intersection tendineuse peut disparaître entièrement et le muscle digastrique se transformer en muscle monogastrique. *Soulié, Toulouse.*

1092) Balli, R. Sulla insersione del M. rhomboideus al margine spinale della scapola. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

An 100 Leichen Erwachsener und Neugeborener stellte B. fest, daß es drei verschiedene Typen der Insertion des Rhomboideus gibt. Bei dem ersten setzten sich die Fasern in der gesamten Ausdehnung des spinaleu Skapularandes unterhalb der Insertion des Levator scapulae an, die unteren mittels einer starken Sehne ein wenig oberhalb des Angulus inferior scapulae, der selbst immer von den unteren Fasern des Serratus anterior eingenommen wird. Die mittleren und oberen Rhomboideusfasern setzen sich etwas schlaffer an die übrige Strecke des spinalen Randes an (54 % der Fälle). Der zweite Typ zeigt zwei Varianten: 1. der Rhomboideus major setzt sich an einem Sehnenbogen an, dessen unteres kräftiges Ende sich am Angulus inferior ansetzt, dessen oberes sich unterhalb des Minoransatzes befestigt. Es kommt auch vor, daß ein Teil des Minor mit seinen Fasern an den Bogen herangeht (26 % der Fälle); 2. der Ansatz des Major allein oder des Major mit samt der untersten Partie des Minor findet statt an einem, an zwei oder drei Sehnenbögen (6 % der Fälle). Dritter Typ: der Minor setzt in der Höhe der Spina an, der Major nimmt statt der rhombischen eine dreieckige Gestalt an, mit seiner Spitze befestigt er sich am Angulus, die Basis des Dreiecks liegt an der Wirbelsäule; es tritt hier eine sehr deutliche Dehiszenz zwischen beiden Rhomboiden auf (19 % der Fälle). — Man kann außerdem ein tiefes Bündel isolieren, das von dem obersten Dornfortsatz entspringt, erst abgeplattet ist, dann zylindrisch wird und am Schulterblattwinkel ansetzt. Beim ersten Typus war der untere Ansatz immer sehr stark und kräftig, der der oberen und mittleren Partie schwächer. Bei allen Typen nahm der Reichtum an Sehnenfasern nach dem Schulterblattwinkel hin zu. Das tiefe Bündel kommt in 80 % der Fälle vor. — Der Muskel wirkt vorzugsweise auf den Schulterblattwinkel, indem er ihm eine Drehbewegung mitteilt, dadurch wird der obere äußere Winkel und mit ihm die Schulter nach unten gedreht, der obere innere steigt empor und entfernt sich von der Mittellinie, auch der untere steigt empor, nähert sich aber dabei der Wirbelsäule. *Poll, Berlin.*

1093) Pólya, J. S. Über die Varietäten der Muskelwand des männlichen Leistenkanals. (Orvosi Hetilap 1906, Nr. 38 u. 39.)

Unter den verschiedenen Beschreibungen der anatomischen Verhältnisse des Leistenkanals die Wahrheit festzusetzen, hat Verf. 50 Leistenkanäle genau untersucht. Die Leichen waren lauter frische, noch nicht konservierte Leichen von Männern verschiedenen Alters.

Nach Verf.s Angaben ist die alte Einteilung: vordere, hintere, obere und untere Wand unrichtig; statt diesen empfiehlt er die Namen: aponeurotische Wand, Muskelwand und Faszienwand. Die aponeurotische Wand liegt unter der Haut, die Faszienwand ist unter dem Bauchfell zu finden; zwischen beiden ordnen sich die Muskelfasern.

Die aponeurotische Wand zeigt wenige Varietäten: manchmal bildet sich infolge des Mangels der »fibrae intercrurales« oder des »crus superius« eine »fascia sper-

matica externa«, statt der Aponeurosenwand aus. Das lig. Collesii wird durch die Ausstrahlung des Leistenbandes auf die Rektusscheide gebildet.

Die Muskelwand wird aus Fasern des obliquus internus, des transversus, des cremasters und des musc. pubotransversalis (var.) aufgebaut.

Der musc. obliquus internus ist sehr verschieden stark entwickelt. Er reicht entweder ohne Unterbrechung bis zu den Poupartschen Band (16 %), oder endet schon 1—3,5 cm vor dieser Stelle. Der so bleibende Raum kann leer sein (30 %), entweder ist er mit starken isolierten Muskelbündeln ausgefüllt (20 %), oder es ist in diesem Raum ein sehr feines, dünnes Muskelplättchen zu finden (24 %); in wenigen Fällen bilden die von dem Poupartschen Band entspringenden Fasern einen selbständigen kleinen Muskel (10 %). Auf Grund dieser Befunde unterscheidet Verf. am Muskel den anatomischen Rand von der, durch ihn »realen Rand« genannten Grenze. Derselbe stellt den unteren Rand der starken, ein zusammenhängendes Ganze bildenden Muskelpartien dar.

Der musculus transversus wurde von den Alten sehr abweichend beschrieben, die einzelnen Teile der Sehne deswegen verschieden benannt, und als Fascia aufgefaßt. Die Anheftung des Muskels ist zum größten Teil eine breite Aponeurose; nur ein Teil des Muskels heftet sich auf dem pecten pubis mit der »absteigenden Transversussehne« (Verf.) an. Statt dieser Sehne kommen manchmal Muskelfasern vor. Diese Fasern haben den Grund der Täuschung gegeben, daß die Autoren einen »musculus interfoveolaris« beschrieben hatten. Ein selbständiger musc. interfov. existiert nicht, er ist nur ein abgetrenntes Bündel des m. transversus oder des obl. int., infolge der wechselnden Durchtrittsstelle des Samenstranges.

Die verschiedene Gestaltung der Transversussehne erklärt die bisherigen Beschreibungen des sogenannten »lig. interfoveolare« und der falx aponeurotica«. Diese Gebilde sind gar keine selbständigen Bänder, sondern nur abgetrennte Teile der absteigenden Transversussehne. Die auf der hinteren Wand des Leistenkanals wirklich anwesenden bandförmigen Gebilde: die »plica semilunaris« und das »lig. ileopubicum« gehören zur Fascia transversa.

Die Stärke des Kremasters und der unteren Partie des obl. int. stehen in einem umgekehrten Verhältnis zueinander.

Der musc. pubotransversalis ist ein akzessorischer Muskel in der Fascia transversa.

Die Faszienwand wird durch die Fascia transversa gebildet; ist stark entwickelt; hinter der Faszie ist ein mit Fett ausgefüllter Raum (Bogrosscher Raum) zu finden. Die Faszienwand wird durch das Ligamentum ileopubicum befestigt.

Die Richtung des Leistenkanals geht von oben, von innen und von der Seite, nach unten, außen und medialwärts. Der Samenstrang tritt an verschiedenen Stellen zwischen die Muskeln; deswegen wird die sogenannte vordere Wand manchmal außer der Aponeurose des obl. externus noch durch Fasern des obl. int. und transversus gebildet. Die Fascia transversa, die Transversussehne und das ligamentum Collesii sind immer auf der hinteren Wand zu finden.

von Nagy, Budapest.

1094) Walker, C. E. Observations on the Life-History of Leucocytes. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B, Vol. 78, No. B, 522, Biological Sciences 1906, July 23.)

The life-history of leucocytes shows some remarkable points of resemblance to the life-history of certain reduced cells in plants. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1095) Mac William, T. A., and Mackie, A. H. Sections of human arteries. (Proc. Physiol. Soc. 1906, June 2, Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.)

Contractility persists for varying periods. Portions of arteries excised at various times after death or amputation were placed in the usual fixing and hardening fluids, (a) without and (b) with preliminary treatment with relaxing agents — freezing, ammonia vapour, sulphocyanide or heat. Sections made from (a) and (b) showed little or no differences in the case of arteries possessing little or no muscle or in which contractility was nearly or wholly absent. But medium-sized and small arteries retaining contractility showed very important differences in (a) and (b) as regards size of lumen, thickness of wall, tunica media, etc.; sections

were found to show differences of 25—100 % in the size of the lumen and often 30 % in the thickness of the media. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1096) Dubreuil-Chambardel, L. Les artères satellites du nerf sciatique poplité externe. (Gazette méd. du Centre, 1er nov. 1906.)

Dans un travail antérieur (V. Ctrbl. Bd. II, no 1098) D. C. s'est occupé de la distribution des artères satellites du sciatique poplité externe; un récent mémoire de Manno paru dans le T. XXIII de l'Internationale Monatschrift amène D. C. à publier ses observations sur l'artère articulaire de la tête du péroné et sur les branches collatérales externes de l'artère tibiale antérieure »en indiquant les motifs qui le déterminent à accepter ou à repousser les conclusions de Manno«.

L'artère de la tête du péroné est un vaisseau qui contourne l'extremité supérieure du péroné, irrigue l'articulation péronéo-tibiale et s'anastomose avec le cercle artériel du genou. D'après M. J. Weber qui l'a décrite le premier, elle provient de la poplitée. Sur les 108 dissections de D. C. elle nait dans 30,5 p. 100 des cas de la poplitée, 47,4 p. 100 de la tibiale antérieure, 15,3 p. 100 du tronc tibio-péronier et 3,6 p. 100 de la récurrente tibiale postérieure. Manno semble admettre qu'on peut l'identifier à l'arteria comitans nervi peronei communis. D'après D. C. cette identification n'est pas possible d'abord à cause des différences d'origine et ensuite parce que les deux artères coexistent souvent sur le même sujet.

D. C., après Cruveillier, Sœmmering etc., a décrit sous le nom d'artère collatérale inférieure et externe une branche de la tibiale antérieure qui passe dans la loge péronière et s'anastomose avec la péronière antérieure ou la malléolaire externe et avec les vaisseaux postérieurs et externes de la jambe. Manno la considère comme artère péronière superficielle opinion que D. C. appuie en citant les recherches d'embryologie de Bertha de Vriese et les observations d'anatomie comparée de Manno. *Soulié, Toulouse.*

1097) Locy, W. A. The fifth and sixth aortic arches in Chick Embryos with comments on the condition of the same vessels in other vertebrates. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Die Frage, ob embryonal bei Vögeln und Säugern fünf oder sechs Aortenbogen angelegt werden, hängt innig mit der Entscheidung über die Homologie der Pulmonalis in der Reihe der Luft atmenden Wirbeltiere zusammen. Bei Hühnerembryonen fand L. vier vollkommene Aortenbogen, den 1., 2., 3., 4. und den 6. Der fünfte ist ein kleines Gefäß, daß aus dem unteren Viertel des 6. Bogens entspringt und dorsal nahe der Stelle wieder in den 6. Bogen einmündet, an der dieser die Aortenwurzel trifft; er ist leicht kopfwärts konvex gekrümmt oder gerade und nicht nur ein solider Strang sondern ein richtiges Gefäß. Eine richtige Schlundtasche zwischen dem fünften und sechsten Bogen existiert nicht, nur einmal kamen Spuren einer solchen zur Beobachtung. Die Anordnung des 5. Bogen ist der von Peter und von Bemmelen bei Reptilien beschriebenen überaus ähnlich. Anatomisch und histologisch stimmt der fünfte Bogen mit den anderen durchaus überein. Seine Existenz ist von bei weitem kürzerer Dauer als die der anderen und unterliegt auch größerer individueller Variation; so fehlt er bei vielen Embryonen des entsprechenden Alters von 4—5 Tagen vollständig. — Im Anschluß an diese Untersuchungen stellt L. alle literarischen Angaben über das Vorkommen eines fünften Bogens von den Dipnoern bis zum Menschen zusammen: diese Übersicht zeigt, daß er bei allen Vertebraten vorhanden ist, bei Säugerembryonen die breitesten Variationen zeigt, aber auch hier zuweilen als vollständig ausgebildetes Gefäß vorkommt. *Poll, Berlin.*

1098) Vincent, Swale, and Jolly, W. A. Further observations upon the Functions of the Thyroid and Parathyroid Glands. (Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.)

Neither thyroid nor parathyroids can be considered as organs absolutely essential to life. Rats and guinea-pigs do not seem to suffer at all as the result of exstirpation. Monkeys only show transient nervous symptoms. Dogs, cats, foxes, and prairie wolves frequently suffer severely and die. On the other hand, badgers do not appear to be affected by the operation. When parathyroidectomy proves fatal this probably due to the severe damage simultaneously done to the thyroid. Thyroid and para-

thyroid are to be looked upon as a single physiological apparatus, the two kinds of tissue being intimately associated embryologically and working together physiologically. When the thyroid is removed the parathyroids appear capable of functionally replacing it to a certain extent and their histological structure changes accordingly. In no animals, not even in monkeys, were the Authors able to induce any swellings of the subcutaneous tissue.

As the result of very careful investigation it is concluded that there are only two parathyroids in the rat, and that accessory or additional parathyroids are at any rate very rare in cats. Many of the results seem to point to the accuracy of the earlier view that parathyroids are embryonic thyroids.

In the human parathyroid it is not rare to find colloid vesicles in all respects resembling those of the thyroid. It would seem that there is no fundamental distinction between the essential histological constituents of the two tissues. The intervesicular cells of the thyroid are almost identical with the parathyroid cells, and such differences in arrangement as exist may be the direct result of the formation of the colloid substance. One finds structures about which it is difficult to say whether they are thyroids or parathyroids. In many thyroids there are solid masses of cells, not however so distinctly marked off as the parathyroids proper, which are practically identical in structure with the latter bodies. The internal parathyroid is frequently in direct continuity with the thyroid at one part, and it is impossible to draw any strict line of demarcation between the two.

Swale Vincent, Winnipeg.

1099) Alquier, L. Recherches sur le nombre et sur la situation des parathyroïdes chez le chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20. oct. 1906.)

Les recherches ont porté sur 15 corps thyroïdes de chien qui ont été débités en coupes sériées. La disposition classique: les parathyroïdes internes accolées à l'artère thyroïdienne supérieure ne s'est pas rencontrée dans tous les cas. Une fois, la parathyroïde externe était sous la capsule du corps thyroïde; deux fois, la parathyroïde interne était voisine du pôle inférieur; dans trois cas, il y avait des parathyroïdes supplémentaires. Sur 10 chiens A. a vainement cherché les parathyroïdes aberrantes. Il conclut que l'ablation complète des parthyroïdes est souvent incertaine et que, dans ces expériences, il est nécessaire de rechercher histologiquement les glandules qui peuvent être incluses dans les lobes thyroïdiens, ou cachées à leur surface. *Soulié, Toulouse.*

1100) Mulon, P. Parallèle entre les corps jaunes et la corticale surrénale chez le cobaye. (Ibid.)

M. a établi précédemment les diverses phases de l'évolution de la cellule à lutéine des corps jaunes ainsi que de la cellule corticale dans les zones glomérulée, fasciculée et réticulée de la substance corticale de la surrénale. Le parallèle établi par l'auteur entre ces deux variétés de cellules permet d'homologuer le corps jaune de la gravidité à une cortico-surrénale temporaire. *Soulié, Toulouse.*

1101) Elliott, T. R., and Tuckett, J. Cortex and Medulla in the Suprarenal Glands. (Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXIV.)

It is now generally recognised that cortex and medulla are two separate and distinct tissues, embryologically, histologically, and chemically. Elliot and Tuckett have tried to determine whether there is any functional relationship between them, but »the evidence obtained is ambiguous«.

»As signs of secretory activity four substances are recognised in the glands«:

A fatty, and a doubly refraktive substance.
Brown granules of the cortex.
The chromaffine substance of the medulla.

The first two are nearly related. The doubly refractive substance increases with rest, when the fat becomes less abundant. In phases of »exhaustion« it vanishes, and the fat spreads over all the cortex. But neither are essential factors in a generalised type of cortical activity, for neither appear in the sheep. The brown granules occur characteristically and plentifully in the guinea-pig, and over a restricted area in the Ornithorhyncus. They accumulate with rest, and disappear very early in exhaustion; the cytoplasm of the cells in which they have been

were found to show differences of 25—100 % in the size of the lumen and often 30 % in the thickness of the media. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1096) Dubreuil-Chambardel, L. Les artères satellites du nerf sciatique poplité externe. (Gazette méd. du Centre, 1er nov. 1906.)

Dans un travail antérieur (V. Ctrbl. Bd. II, nº 1098) D. C. s'est occupé de la distribution des artères satellites du sciatique poplité externe; un récent mémoire de Manno paru dans le T. XXIII de l'Internationale Monatschrift amène D. C. à publier ses observations sur l'artère articulaire de la tête du péroné et sur les branches collatérales externes de l'artère tibiale antérieure »en indiquant les motifs qui le déterminent à accepter ou à repousser les conclusions de Manno«.

L'artère de la tête du péroné est un vaisseau qui contourne l'extremité supérieure du péroné, irrigue l'articulation péronéo-tibiale et s'anastomose avec le cercle artériel du genou. D'après M. J. Weber qui l'a décrite le premier, elle provient de la poplitée. Sur les 108 dissections de D. C. elle nait dans 30,5 p. 100 des cas de la poplitée, 47,4 p. 100 de la tibiale antérieure, 15,3 p. 100 du tronc tibio-péronier et 3,6 p. 100 de la récurrente tibiale postérieure. Manno semble admettre qu'on peut l'identifier à l'arteria comitans nervi peronei communis. D'après D. C. cette identification n'est pas possible d'abord à cause des différences d'origine et ensuite parce que les deux artères coexistent souvent sur le même sujet.

D. C., après Cruveillier, Sœmmering etc., a décrit sous le nom d'artère collatérale inférieure et externe une branche de la tibiale antérieure qui passe dans la loge péronière et s'anastomose avec la péronière antérieure ou la malléolaire externe et avec les vaisseaux postérieurs et externes de la jambe. Manno la considère comme artère péronière superficielle opinion que D. C. appuie en citant les recherches d'embryologie de Bertha de Vriese et les observations d'anatomie comparée de Manno. *Soulié, Toulouse.*

1097) Locy, W. A. The fifth and sixth aortic arches in Chick Embryos with comments on the condition of the same vessels in other vertebrates. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Die Frage, ob embryonal bei Vögeln und Säugern fünf oder sechs Aortenbogen angelegt werden, hängt innig mit der Entscheidung über die Homologie der Pulmonalis in der Reihe der Luft atmenden Wirbeltiere zusammen. Bei Hühnerembryonen fand L. vier vollkommene Aortenbogen, den 1., 2., 3., 4. und den 6. Der fünfte ist ein kleines Gefäß, daß aus dem unteren Viertel des 6. Bogens entspringt und dorsal nahe der Stelle wieder in den 6. Bogen einmündet, an der dieser die Aortenwurzel trifft; er ist leicht kopfwärts konvex gekrümmt oder gerade und nicht nur ein solider Strang sondern ein richtiges Gefäß. Eine richtige Schlundtasche zwischen dem fünften und sechsten Bogen existiert nicht, nur einmal kamen Spuren einer solchen zur Beobachtung. Die Anordnung des 5. Bogen ist der von Peter und von Bemmelen bei Reptilien beschriebenen überaus ähnlich. Anatomisch und histologisch stimmt der fünfte Bogen mit den anderen durchaus überein. Seine Existenz ist von bei weitem kürzerer Dauer als die der anderen und unterliegt auch größerer individueller Variation; so fehlt er bei vielen Embryonen des entsprechenden Alters von 4—5 Tagen vollständig. — Im Anschluß an diese Untersuchungen stellt L. alle literarischen Angaben über das Vorkommen eines fünften Bogens von den Dipnoern bis zum Menschen zusammen: diese Übersicht zeigt, daß er bei allen Vertebraten vorhanden ist, bei Säugerembryonen die breitesten Variationen zeigt, aber auch hier zuweilen als vollständig ausgebildetes Gefäß vorkommt. *Poll, Berlin.*

1098) Vincent, Swale, and Jolly, W. A. Further observations upon the Functions of the Thyroid and Parathyroid Glands. (Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.)

Neither thyroid nor parathyroids can be considered as organs absolutely essential to life. Rats and guinea-pigs do not seem to suffer at all as the result of exstirpation. Monkeys only show transient nervous symptoms. Dogs, cats, foxes, and prairie wolves frequently suffer severely and die. On the other hand, badgers do not appear to be affected by the operation. When parathyroidectomy proves fatal this probably due to the severe damage simultaneously done to the thyroid. Thyroid and para-

thyroid are to be looked upon as a single physiological apparatus, the two kinds of tissue being intimately associated embryologically and working together physiologically. When the thyroid is removed the parathyroids appear capable of functionally replacing it to a certain extent and their histological structure changes accordingly. In no animals, not even in monkeys, were the Authors able to induce any swellings of the subcutaneous tissue.

As the result of very careful investigation it is concluded that there are only two parathyroids in the rat, and that accessory or additional parathyroids are at any rate very rare in cats. Many of the results seem to point to the accuracy of the earlier view that parathyroids are embryonic thyroids.

In the human parathyroid it is not rare to find colloid vesicles in all respects resembling those of the thyroid. It would seem that there is no fundamental distinction between the essential histological constituents of the two tissues. The intervesicular cells of the thyroid are almost identical with the parathyroid cells, and such differences in arrangement as exist may be the direct result of the formation of the colloid substance. One finds structures about which it is difficult to say whether they are thyroids or parathyroids. In many thyroids there are solid masses of cells, not however so distinctly marked off as the parathyroids proper, which are practically identical in structure with the latter bodies. The internal parathyroid is frequently in direct continuity with the thyroid at one part, and it is impossible to draw any strict line of demarcation between the two.

Swale Vincent, Winnipeg.

1099) Alquier, L. Recherches sur le nombre et sur la situation des parathyroïdes chez le chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20. oct. 1906.)

Les recherches ont porté sur 15 corps thyroïdes de chien qui ont été débités en coupes sériées. La disposition classique: les parathyroïdes internes accolées à l'artère thyroïdienne supérieure ne s'est pas rencontrée dans tous les cas. Une fois, la parathyroïde externe était sous la capsule du corps thyroïde; deux fois, la parathyroïde interne était voisine du pôle inférieur; dans trois cas, il y avait des parathyroïdes supplémentaires. Sur 10 chiens A. a vainement cherché les parathyroïdes aberrantes. Il conclut que l'ablation complète des parthyroïdes est souvent incertaine et que, dans ces expériences, il est nécessaire de rechercher histologiquement les glandules qui peuvent être incluses dans les lobes thyroïdiens, ou cachées à leur surface. *Soulié, Toulouse.*

1100) Mulon, P. Parallèle entre les corps jaunes et la corticale surrénale chez le cobaye. (Ibid.)

M. a établi précédemment les diverses phases de l'évolution de la cellule à lutéine des corps jaunes ainsi que de la cellule corticale dans les zones glomérulée, fasciculée et réticulée de la substance corticale de la surrénale. Le parallèle établi par l'auteur entre ces deux variétés de cellules permet d'homologuer le corps jaune de la gravidité à une cortico-surrénale temporaire. *Soulié, Toulouse.*

1101) Elliott, T. R., and Tuckett, J. Cortex and Medulla in the Suprarenal Glands. (Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXIV.)

It is now generally recognised that cortex and medulla are two separate and distinct tissues, embryologically, histologically, and chemically. Elliot and Tuckett have tried to determine whether there is any functional relationship between them, but »the evidence obtained is ambiguous«.

»As signs of secretory activity four substances are recognised in the glands«:

A fatty, and a doubly refraktive substance.
Brown granules of the cortex.
The chromaffine substance of the medulla.

The first two are nearly related. The doubly refractive substance increases with rest, when the fat becomes less abundant. In phases of »exhaustion« it vanishes, and the fat spreads over all the cortex. But neither are essential factors in a generalised type of cortical activity, for neither appear in the sheep. The brown granules occur characteristically and plentifully in the guinea-pig, and over a restricted area in the Ornithorhyncus. They accumulate with rest, and disappear very early in exhaustion; the cytoplasm of the cells in which they have been

stored then developes fat. Exhaustion of the medulla is shown by progressive thinning of its yellow stain, which at last vanishes. These changes, both in cortex and medulla, move in close parallelism one with another in pathological states of the body; but stimulation of the splanchnic nerves seems to affect chiefly the medulla.

»Finally it is shown that the subcutaneous tissues of the guinea-pig are peculiarly sensitive to suprarenal grafts, which produce in them œdema and hæmorrhagic solution. No other animal reacts so, and even with the guinea-pig œdema and death do not follow intraperitoneal grafts. The irritant substance is diffusible and is destroyed by heating to 65° C. It cannot be identified with any of the four secretory substances named above: and though occurring chiefly in the medulla, it seems to be practically absent from the suprarenals of carnivores.«

Swale Vincent, Winnipeg.

1102) Srdínko, O. V. Über die Blutbahnen in der Nebenniere des Menschen und ihre Beziehung zu einigen pathologischen Affektionen dieser Drüse. (O drahách oběhn krevního v nadledvině člověka a jich vztahn k některým pathologickým affekcím této žlazy. Casopis ceskych lékařů.) (Zeitschrift der böhmischen Ärzte 1905.)

Über die Blutbahnen in der Kortikalsubstanz der Nebenniere kann man folgendes sagen: 1. sie sind sehr zahlreich, 2. sehr breit, 3. dünnwandig.

Ad 1. Die Nebenniere ist ein im Vergleiche mit anderen Organen sehr blutreiches Organ und obgleich diese Drüse nicht so groß ist, kann doch eine große Menge des Blutes durch ihr Parenchym strömen.

Ad. 2. Die Blutbahnen unterscheiden sich von den echten Kapillaren durch ihre Breite und unregelmäßigen Verlauf. Besonders in der Zona glomerulosa kommen breite unregelmäßige Bluträume vor, welche in der zentralen Richtung in breite tubulöse Blutbahnen der Zona fasciculata übergehen.

Ad 3. Die Wände dieser Blutbahnen in der Kortikalsubstanz sind aus einer feinen Membran und aus den Endothelzellen zusammengesetzt. Das fibrilläre Gewebe findet man in den Wänden dieser Blutbahnen nur an einigen Stellen. An der Grenze der Kortikal- und Medullarsubstanz übergehen jene Bahnen in einen Plexus, der schon zu der venösen Abteilung gehört. Aus diesem Plexus gehen kleinere Äste hervor, die nachher in die Vena centralis einmünden.

In der Medullarsubstanz findet man außer den geschilderten Blutbahnen nnch ein Kapillarnetz, welches von den Ästen der Arteriae perforantes, die direkt von der Kapsel in die Medullarsubstanz durchdringen, gebildet wird.

Aus der geschilderten Zirkulation in der Nebenniere ergiebt sich folgendes:

1. das Blut kommt in einen sehr engen Kontakt mit den Parenchymzellen sowohl in der Kortikalis als auch in der Medullaris;

2. die Schnelligkeit des Blutstromes wird kleiner in jenen breiten Blutbahnen der Kortikalis und besonders in jenen sinusoiden Räumen der Medullaris;

3. die aktive und passive Hyperämie kann leicht in jenen dünnwandigen Blutbahnen der Kortikalis und in jenem Plexus der Medullaris Veränderungen hervorrufen.

Und gerade jene Verlangsamung des Blutstromes und jene Dünnwandigkeit der Wände bilden Bedingungen für einige pathologische Affektionen dieser Drüse. Aus der Neusserschen Monographie geht hervor, daß die Störungen der Blutzirkulation in der Nebenniere sehr häufig sind. Besonders bemerkenswert sind die Hämorrhagien, welche so groß sein können, daß dann die Nebenniere bis 2 kg wiegt. Die Ursachen dieser Hämorrhagien sind bei einzelnen Fällen verschieden. Das prädisponierende Moment ist aber der feine Bau der Blutbahnen der Nebenniere, besonders jenes Plexus in der Peripherie der Medullaris.

Die zweite Bedingung zur Ausbildung so großer Hämorrhagien sind jene sinusoiden Räume, deren Zwischenwände sehr fein sind und bei einer Blutdrucksteigerung sehr leicht durchbrochen werden. Und wenn in der ausgewachsenen Nebenniere das Bindegewebsstroma sehr arm ist, desto ärmer ist es in der Nebenniere der Kinder und so sind die Bedingungen zur Genesis jener großen Hämorrhagien noch günstiger.

Neusser gibt an, daß in 88 % der Addisonschen Krankheit die Nebennieren

verändert gefunden worden sind und in der Mehrzahl der Fälle war es die Tuberkulose.

Und da kann man urteilen, daß gerade der anatomische Bau der Gefäße in der Nebenniere die Lokalisation der Bazillen bedingt. Günstige Momente zu dieser Lokalisation sind die Verlangsamung des Blutstromes in den Blutbahnen, besonders in der Medullarsubstanz und die Dünnheit der Wände jener Blutbahnen und Bluträume. *Autoreferat.*

1103) Salvi, G. Untersuchungen über den präoralen Darm bei den Sauriern (Gongylus ocellatus). (Anat. Heft, I. Abt., 94 H. (31. Bd., H. 2) 1906.)

An einer lückenlosen Reihe von Embryonen des Gongylus ocellatus konnte S. genau die Neubildungen verfolgen, die wie bei den Vögeln, so auch bei den Sauriern an der äußersten vorderen Partie des Darmes vor sich gehen. Sie führen zu einer langsamen aber andauernden Obliteration, zu einem Schwunde der distalen Portion, die eng mit der progressiven Krümmung des Hirnes und der Ausbildung des Schädels verknüpft sind. Der Darmscheitel erneuert sich im Zusammenhange mit den Entwickelungsphasen des embryonalen Kopfes dreimal, bevor er seine definitiven Verhältnisse darbietet. Der primitive Darmscheitel entspricht der vorderen Abgrenzung des primitiven Darmes; anfänglich stumpfwinklig, wird der Angulus entodermicus anterior allmählich dadurch spitzer, daß der Sulcus limitans anterior sich allmählich unter das embryonale Kopfende verschiebt. Da sich aber inzwischen der Kopf bereits im Kopfkrümmungswinkel ventralwärts biegt und das Entoderm ihm folgt, bildet der Primitivdarmscheitel allmählich gar nicht mehr das vordere Ende der Längsaxe des Darmes, sondern diese Stelle wird von dem auf ihn folgenden Darmwandstücke eingenommen. Das sackförmig gewordene Divertikel des Primitivdarmscheitels atrophiert, weil es durch die beiden sich immer mehr nähernden Blätter der vorderen Hirnfalte eingeschlossen wird und durch sein Verschwinden gelangt der sekundäre Darmscheitel zur Entwickelung. Sodann erleidet die nunmehr vorderste Darmportion durch die fortschreitende Krümmung des Kopfes und durch die Anlage des Stomadaeum wiederum eine Einengung, die sie wiederum zu einem Sacke umgestaltet: er involviert und schwindet, an seine Stelle tritt der tertiäre Scheitel, der im Gegensatz zu den beiden ersten als selbständige Bildung aufgefaßt werden muß: er beginnt sich schon zu einer Zeit zu entwickeln, da der sekundäre Scheitel noch besteht, und zwar im Zusammenhange mit der Kopfkrümmung. Er drängt sich immer weiter in den Winkel der Schädelkrümmung hinein, verfällt dann gleichfalls der Rückbildung, indem seine dorsale Wand durch die sich entwickelnden Aortenbogen gegen seine ventrale Wand gepreßt wird. So entsteht schließlich der definitive Darmscheitel. — Sobald der primitive Scheitel gebildet ist, sondert sich Chorda und Entoderm, aber nur im hinteren Teile; vorn bleibt eine zusammenhängende undifferenzierte Entodermstrecke bestehen. Sie erstreckt sich weit über die Chordagrenzen seitlich hinaus. Die mittlere Portion wird dadurch stark eingeschränkt, daß sich die Chorda mit der Bildung des tertiären Darmscheitels zugleich weiter nach vorne differenziert, nur mit dem vorderen Ende bleibt sie noch mit der Darmwand verbunden. Lateral bleiben dagegen die Entodermmassen selbst voluminös und vereinigen sich mit dem Entoderm des Stomadaeum: gleichzeitig treten in ihnen die prämandibularen Kopfhöhlen auf. Mit den prämandibularen Anlagen bleibt die Chorda verbunden, nachdem sie sich schon vom tertiären Darmscheitel, der inzwischen atrophiert ist, befreit hat. Späterhin wird auch die Chorda atrophisch und die praemandibularen Anlagen bleiben nur durch einen dünnen Strang verbunden, dessen Schwund sie dann schließlich auch noch von einander unabhängig macht. *Poll, Berlin.*

1104) Herring, P. T. and Simpson, S. The relation of the liver cells to the blood vessels and lymphatics. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.) (Preliminary communication.)

The injection of the blood vessels shows fine intracellular canals in the liver cells which are in direct communication with the blood-wessels. The liver cells derive their nourishment directly from the blood-plasma which is conveyed to them by these fine channels. Red blood-corpuscles in the process of disintegration are also frequently met within the liver cells, and in the dog crystals of haemoglobin

are found in the nuclei. The evidence points to a very close relationship between blood and liver cells.

The injection of the main lymphatic trunks of the liver in the dog and cat gives no support to the generally accepted view that there are perivascular lymphatics in the liver lobules. The lymphatics are confined to the connective tissue of the liver. They begin just outside the periphery of each lobule and form networks round the branches of the portal vein, hepatic artery and bile ducts. Lymphatics are also present in the adventitia of the hepatic veins and spread to their small branches but are not found in the central veins of the lobules. The lymphatics of the hepatic veins join the large trunks in the portal spaces and emerge with those of the rest of the liver at the portal fissure.

One of the chief characteristics of the wall of the liver capillaries is its permeability, allowing of the free passage of fluid and even of fine solid particles into the liver cells, and from these into the lymphatic spaces at the periphery of the lobules.

Swale Vincent, Winnipeg.

1105) Herring, P. T. On the occurrence of crystals in the nuclei of liver cells. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.) (Preleminary communication.)

Crystals are not uncommon in the nuclei of the liver cells of the dog, and it is not necessary to inject haemoglobin or any haemolytic substance in order to demonstrate them. They are found in sections of livers which have been fixed in varying strengths of formalin, and in saturated corrosive sublimate. The crystals are more numerous in some livers than in others, and good fixation is necessary to preserve their outlines. The Author has never seen more than one crystal in a single nucleus, or more than one nucleus containing a crystal in any cell. The crystals resemble those of oxyhaemoglobin. They must be formed during the life of the liver cell: they behave like red blood corpuscles in their reactions to stains, and are probably formed from haemoglobin or some derivative of it. Sometimes a nucleus contains an amorphous mass of similar material, and red blood corpuscles in all stages of disintegration may be found inside the protoplasm of liver cells. The significance of the crystals is uncertain. If they are composed of haemoglobin they lend support to the views expressed by Browicz in regard to the part played by the nucleus in the formation of bile. The ready crystallisation of haemoglobin in the dog may account for its presence in this form; if to one would expect to find crystals in the liver cell nuclei of other animals — rat, horse, squirrel and guinea-pig — in which the haemoglobin is also readily crystallisable.

Swale Vincent, Winnipeg.

1106) Delmas, G. Sur la forme du cœcum. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

Les recherches ont porté sur une série de 43 cœcums: 8 moulages, 10 pièces étudiées avant et après insufflation et 25 pièces injectées au plâtre par l'intestin grêle, le cœcum étant largement ouvert à son réunion avec le côlon pour éviter toute surdistension.

La bandelette musculaire postéro-interne passe comme un pont sur l'angle de flexion du cœcum au niveau de l'iléon pour aller rejoindre les deux autres bandelettes à la base de l'appendice. D'autre part, les bosselures (3 groupes antéro-externe, ant.-interne, postérieur) qui existent à la surface du cœcum, par leur forme et leurs dimensions, donnent naissance à plusieurs types de cœcum. Ce sont: 1° le type fœtal ou infundibulaire dans lequel le cœcum et l'appendice se continuent en entonnoir régulier; ce type considéré comme normal par Quénu et Heitz-Boyer (V. Ctrbl. Bd. II, n° 111), n'a été observé que 3 fois sur 43 par D.; 2° le type en cône bas et évasé; 3° le type intermédiaire dans lequel le cône précédent est étalé et surmonté de deux bosselures; 4° le type bilobé dans lequel le cône d'implantation de l'appendice progressivement étalé et déplissé persiste très atténué et surmonté par deux bosselures antéro-interne et antéro-externe; 5° le type unilobé, le plus fréquent et que l'auteur admet comme type normal représente le type dans lequel la bosselure antéro-externe devient considerable, et la bosselure antéro-interne est réduite a un bourrelet enveloppant l'embouchure de l'iléon; l'orifice de l'appendice se trouve placé entre ce bourrelet et la grosse bosselure antéro-externe.

Lorsque les trois bosselures sont sensiblement égales, ce qui est exceptionnel, on a un type trilobé. *Soulié, Toulouse.*

1107) Roulier, F. Action des rayons X sur les glandes génitales. (Thèse de Paris 1906.)

Ce travail est divisé en trois chapitres.

Dans un premier chapitre, R. étudie l'action des rayons X sur les organes profonds et sur l'utérus gravide en particulier; chez les petits animaux ces rayons produisent l'avartement qu'ils n'ont jamais provoqué chez la femme bien qu'à doses considérables et longtemps prolongées.

Dans un second chapitre, R. s'occupe de l'action des rayons X sur le testicule et la prostate. Ses observations concordent avec celles des autres auteurs (Bergonié et Tribondeau en particulier); les rayons X détruisent l'épithélium séminal et respectent la glande interstitielle.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude de l'action des rayons X sur l'ovaire (lapine, chienne). Cet organe peut s'altérer chez les petits animaux, mais chez les animaux d'assez grande taille, comme il est situé plus profondément il n'est pas atteint.

Comme conclusions R. admet que la stérilité passagère ou définitive peut être facilement obtenue chez l'homme sans lésions de la peau, tandis qu'elle est vraisemblablement impossible chez la femme, même avec des doses produisant des dermites. *Soulié, Toulouse.*

1108) De Sinéty. Histologie de la glande de Bartholin. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

Les différences de structure observées dans la glande de Bartholin par Chaboux (Thèse de Lyon et Lyon médical voir Ctrbl. Bd. III, nº 777) et par de Sinéty (1880) sont dues, d'après de S., à ce que Chaboux a étudié des glandes de femmes adultes tandis que de S. avait examiné des glandes de sujets jeunes. *Soulié, Toulouse.*

1109) Tribondeau, L. De l'influence des rayons X sur la structure histologique du testicule. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

Les recherches ont été faites sur le rat. La durée d'exposition ordinaire de la radiographie ou de la radiothérapie chez l'homme (10 minutes à 40 ctm ou 5 minutes à 10 ctm) suffit pour amener la destruction des cellules de la lignée spermatique des tubes superficiels dont les débris encombrent les tubes séminipares. Les cellules de Sertoli qui sont, au contraire, très résistantes paraissent jouer un rôle capital dans le déblaiement des tubes séminipares. Un mois après l'irradiation toute trace des cellules de la lignée spermatique a disparu. Si l'exposition aux rayons X a été insuffisante pour amener la destruction complète; dès le mois suivant les cellules séminales incomplètement atteintes se reforment. Les observations de T. sont en faveur de la dualité des cellules des tubes séminifères; si les cellules de la lignée spermatique sont détruites, les cellules sertoliennes persistent et se multiplient sans donner naissance aux cellules séminales. La multiplication des cellules sertoliennes se fait par amitose. En outre l'atrophie des tubes séminipares s'accompagne d'hypertrophie de la glande interstitielle. *Soulié, Toulouse.*

1110) Bergonié, J., et Tribondeau, L. Action des rayons X sur le testicule. (Archives d'Electricité médicale 25 oct. et 10 nov. 1906.)

Travail in-extenso dont les conclusions ont été communiquées à la Soc. de Biol. et au Congrès des anatomistes de Bordeaux. *Soulié, Toulouse.*

1111) Nußbaum, M. Fortgesetzte Untersuchungen über den Einfluß des Hungers auf die Entwickelung der männlichen Geschlechtsorgane der Rana fusca. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Ein am 29. Juli nach einer absoluten, seit dem 24. Juni andauernden Hungerperiode untersuchtes Männchen wies gegenüber dem Befund im Juni eine starke Vergrößerung der Hoden und Fortschritt der Samenbildung bis zu Spermiden auf, während im Juni nur Spermiogonien gefunden wurden. Setzt der Hunger zur Zeit der stärksten Zellvermehrungsperiode an einem in gutem Futterzustande befindlichen Tiere ein, so geht die Bildung der Geschlechtszellen lange auf Kosten des Fettes

are found in the nuclei. The evidence points to a very close relationship between blood and liver cells.

The injection of the main lymphatic trunks of the liver in the dog and cat gives no support to the generally accepted view that there are perivascular lymphatics in the liver lobules. The lymphatics are confined to the connective tissue of the liver. They begin just outside the periphery of each lobule and form networks round the branches of the portal vein, hepatic artery and bile ducts. Lymphatics are also present in the adventitia of the hepatic veins and spread to their small branches but are not found in the central veins of the lobules. The lymphatics of the hepatic veins join the large trunks in the portal spaces and emerge with those of the rest of the liver at the portal fissure.

One of the chief characteristics of the wall of the liver capillaries is its permeability, allowing of the free passage of fluid and even of fine solid particles into the liver cells, and from these into the lymphatic spaces at the periphery of the lobules.

Swale Vincent, Winnipeg.

1105) Herring, P. T. On the occurrence of crystals in the nuclei of liver cells. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.) (Preleminary communication.)

Crystals are not uncommon in the nuclei of the liver cells of the dog, and it is not necessary to inject haemoglobin or any haemolytic substance in order to demonstrate them. They are found in sections of livers which have been fixed in varying strengths of formalin, and in saturated corrosive sublimate. The crystals are more numerous in some livers than in others, and good fixation is necessary to preserve their outlines. The Author has never seen more than one crystal in a single nucleus, or more than one nucleus containing a crystal in any cell. The crystals resemble those of oxyhaemoglobin. They must be formed during the life of the liver cell: they behave like red blood corpuscles in their reactions to stains, and are probably formed from haemoglobin or some derivative of it. Sometimes a nucleus contains an amorphous mass of similar material, and red blood corpuscles in all stages of disintegration may be found inside the protoplasm of liver cells. The significance of the crystals is uncertain. If they are composed of haemoglobin they lend support to the views expressed by Browicz in regard to the part played by the nucleus in the formation of bile. The ready crystallisation of haemoglobin in the dog may account for its presence in this form; if to one would expect to find crystals in the liver cell nuclei of other animals — rat, horse, squirrel and guinea-pig — in which the haemoglobin is also readily crystallisable.

Swale Vincent, Winnipeg.

1106) Delmas, G. Sur la forme du cœcum. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

Les recherches ont porté sur une série de 43 cœcums: 8 moulages, 10 pièces étudiées avant et après insufflation et 25 pièces injectées au plâtre par l'intestin grêle, le cœcum étant largement ouvert à son réunion avec le côlon pour éviter toute surdistension.

La bandelette musculaire postéro-interne passe comme un pont sur l'angle de flexion du cœcum au niveau de l'iléon pour aller rejoindre les deux autres bandelettes à la base de l'appendice. D'autre part, les bosselures (3 groupes antéro-externe, ant.-interne, postérieur) qui existent à la surface du cœcum, par leur forme et leurs dimensions, donnent naissance à plusieurs types de cœcum. Ce sont: 1° le type fœtal ou infundibulaire dans lequel le cœcum et l'appendice se continuent en entonnoir régulier; ce type considéré comme normal par Quénu et Heitz-Boyer (V. Ctrbl. Bd. II, n° 111), n'a été observé que 3 fois sur 43 par D.; 2° le type en cône bas et évasé; 3° le type intermédiaire dans lequel le cône précédent est étalé et surmonté de deux bosselures; 4° le type bilobé dans lequel le cône d'implantation de l'appendice progressivement étalé et déplissé persiste très atténué et surmonté par deux bosselures antéro-interne et antéro-externe; 5° le type unilobé, le plus fréquent et que l'auteur admet comme type normal représente le type dans lequel la bosselure antéro-externe devient considerable, et la bosselure antéro-interne est réduite a un bourrelet enveloppant l'embouchure de l'iléon; l'orifice de l'appendice se trouve placé entre ce bourrelet et la grosse bosselure antéro-externe.

Lorsque les trois bosselures sont sensiblement égales, ce qui est exceptionnel, on a un type trilobé. *Soulié, Toulouse.*

1107) Roulier, F. Action des rayons X sur les glandes génitales. (Thèse de Paris 1906.)

Ce travail est divisé en trois chapitres.

Dans un premier chapitre, R. étudie l'action des rayons X sur les organes profonds et sur l'utérus gravide en particulier; chez les petits animaux ces rayons produisent l'avartement qu'ils n'ont jamais provoqué chez la femme bien qu'à doses considérables et longtemps prolongées.

Dans un second chapitre, R. s'occupe de l'action des rayons X sur le testicule et la prostate. Ses observations concordent avec celles des autres auteurs (Bergonié et Tribondeau en particulier); les rayons X détruisent l'épithélium séminal et respectent la glande interstitielle.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude de l'action des rayons X sur l'ovaire (lapine, chienne). Cet organe peut s'altérer chez les petits animaux, mais chez les animaux d'assez grande taille, comme il est situé plus profondément il n'est pas atteint.

Comme conclusions R. admet que la stérilité passagère ou définitive peut être facilement obtenue chez l'homme sans lésions de la peau, tandis qu'elle est vraisemblablement impossible chez la femme, même avec des doses produisant des dermites. *Soulié, Toulouse.*

1108) De Sinéty. Histologie de la glande de Bartholin. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

Les différences de structure observées dans la glande de Bartholin par Chaboux (Thèse de Lyon et Lyon médical voir Ctrbl. Bd. III, nº 777) et par de Sinéty (1880) sont dues, d'après de S., à ce que Chaboux a étudié des glandes de femmes adultes tandis que de S. avait examiné des glandes de sujets jeunes. *Soulié, Toulouse.*

1109) Tribondeau, L. De l'influence des rayons X sur la structure histologique du testicule. (C. R. Assoc. des Anat. 8e réun. Bordeaux, avril 1906.)

Les recherches ont été faites sur le rat. La durée d'exposition ordinaire de la radiographie ou de la radiothérapie chez l'homme (10 minutes à 40 ctm ou 5 minutes à 10 ctm) suffit pour amener la destruction des cellules de la lignée spermatique des tubes superficiels dont les débris encombrent les tubes séminipares. Les cellules de Sertoli qui sont, au contraire, très résistantes paraissent jouer un rôle capital dans le déblaiement des tubes séminipares. Un mois après l'irradiation toute trace des cellules de la lignée spermatique a disparu. Si l'exposition aux rayons X a été insuffisante pour amener la destruction complète; dès le mois suivant les cellules séminales incomplètement atteintes se reforment. Les observations de T. sont en faveur de la dualité des cellules des tubes séminifères; si les cellules de la lignée spermatique sont détruites, les cellules sertoliennes persistent et se multiplient sans donner naissance aux cellules séminales. La multiplication des cellules sertoliennes se fait par amitose. En outre l'atrophie des tubes séminipares s'accompagne d'hypertrophie de la glande interstitielle. *Soulié, Toulouse.*

1110) Bergonié, J., et Tribondeau, L. Action des rayons X sur le testicule. (Archives d'Electricité médicale 25 oct. et 10 nov. 1906.)

Travail in-extenso dont les conclusions ont été communiquées à la Soc. de Biol. et au Congrès des anatomistes de Bordeaux. *Soulié, Toulouse.*

1111) Nußbaum, M. Fortgesetzte Untersuchungen über den Einfluß des Hungers auf die Entwickelung der männlichen Geschlechtsorgane der Rana fusca. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Ein am 29. Juli nach einer absoluten, seit dem 24. Juni andauernden Hungerperiode untersuchtes Männchen wies gegenüber dem Befund im Juni eine starke Vergrößerung der Hoden und Fortschritt der Samenbildung bis zu Spermiden auf, während im Juni nur Spermiogonien gefunden wurden. Setzt der Hunger zur Zeit der stärksten Zellvermehrungsperiode an einem in gutem Futterzustande befindlichen Tiere ein, so geht die Bildung der Geschlechtszellen lange auf Kosten des Fettes

und des Muskeln weiter. Der Versuch ist somit eine Wiederholung dessen, was der Lachs bei seinen jährlichen Wanderungen aus der See nach den Laichplätzen im süßen Wasser erleidet. *Poll, Berlin.*

1112) Ballowitz, E. Über Syzygie der Spermien bei den Gürteltieren, ein Beitrag zur Kenntnis der Edentaten-Spermien. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

Bei Dasypus villosus beobachtete B. im Ausstrichpräparate des Nebenhoden, daß bei weitem die meisten Spermien paarweise mit den Köpfen zusammenhingen. Die Köpfe lagen dabei mit ihrer ganzen Fläche aneinander, derart daß sich die Ränder der blattartig dünnen Köpfe mehr oder weniger genau deckten. Bisweilen kamen auch zu dritt oder viert verbundene Spermien vor. Die Adhäsion ist eine ziemlich feste, ob eine Art Klammerhaken, wie ihn Retzius beschreibt, und die von Retzius abgebildeten Längsrunzelungen an der Oberfläche des Kopfes für die Kopulation in Betracht kommen, läßt B. dahingestellt. *Poll, Berlin.*

1113) Walker, C. E., and Embleton, A. L. On the Origin of the Sertoli or Foot-cells of the Testis. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B., Vol. 78, No. B. 522, Biological Sciences, July 23, 1906.)

». . . the foot-cells of the testis and the cells forming the walls of the tubules or pockets have immediately common ancestors, and if these cells are not identical with certain stages in the series of leucocytic generations, they are derived from cells that were identical not more than two or three generations before.«

Swale Vincent, Winnipeg.

1114) Mulon, P. Evolution des »corps osmophiles« inclus dans les cellules à lutéine du cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 oct. 1906.)

Les observations ont porté sur les corps jaunes de la gravidité chez le cobaye. M. conclut que l'état pateux ou semi-fluide du cytoplasme des cellules et l'osmophilie sont liés à une imprégnation graisseuse du cytoplasme et surviennent après résorption de graisse, pour disparaître quand la graisse réapparait en grande quantité.

Soulié, Toulouse.

1115) Watson, B. P. On the state of the ovaries during lactation with special reference to the luteal tissue. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The corpora lutea are large and visible to the naked eye as reddish excrescences on the surface of ovary. On microscopic examination they present the appearances of the corpora lutea of pregnancy. They are either persistent corpora lutea of pregnancy or they are developed from follicles which have ruptured at or shortly after parturition. It appears that the luteal tissue is functionally active during lactation. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1116) Marshall, F. H. A., and Jolly, W. A. Preliminary communication upon ovarian transplantation and its effect upon the uterus. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The Authors succeed in grafting the entire ovary in the same animal without any part dying to far as they are aware. In other experiments the ovaries were removed from rats, and transplanted on to the peritoneum in other rats. In some cases the grafts were absorbed but in others the ovaries were discovered in position when the animals were killed two or three months after the transplantation. In the latter case it was found on histological examination that the ovarian stroma had undergone fibrous degeneration and that the ova had completely disappeared although Graafian follicles were still recognisable.

A similar result was obtained in a monkey in which ovaries from another monkey were grafted, its own ovaries being at the same time removed and grafted on to the peritoneum.

After ovariotomy (without transplantation) the uterus degenerates but after transplantation of the ovaries the uterus remains normal. Marshall and Jolly are therefore disposed to agree with Knauer that the normal condition of the uterus is dependent on ovarian influence, which is probably of the nature of an internal secretion. The rats whose ovaries had been transplanted to abnormal positions showed distinct indications of œstrus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1117) Ciaccio, C. Sur la reproduction des cellules nerveuses. (Revue neurol. 15 oct. 1906.)

Les observations ont porté particulièrement sur l'écorce cérébrale et sur le sympathique de la souris. Les pièces, fixées par le liquide de Bouin, ont été colorées par l'hématéine et l'éosine-toluidine. Sur le sympathique C., a constaté l'amitose des noyaux de petites cellules à type embryonnaire (V. Centralbl. Bd, III, nº 91), et la formation d'éléments cellulaires à plusieurs noyaux dont le plus gros. deviendra le noyau d'une nouvelle cellule nerveuse dont les autres noyaux par autodégénérescence formeront le protoplasma. Les mêmes faits ont été constatés dans l'écorce cérébrale. C. conclut que la cellule nerveuse n'est pas un élément perpétuel et que les cellules vieillies sont remplacées par des éléments peu différenciés qui se forment par un processus spécial. Cette explication s'applique à certaines maladies dans lesquelles le nombre des cellules en voie de désintégration est considérable. *Soulié, Toulouse.*

1118) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 oct. 1906.)

La méthode de Cajal à l'argent réduit permet de mettre en évidence dans les ganglions sympathiques de l'homme trois sortes des cellules. 1º les grandes cellules réticulées ont un réseau à mailles polygonales dont les travées sont formées par de grosses fibres; ce réseau se condense autour du noyau et à la périphérie de la cellule; 2º les petites cellules réticulées ont des réseaux plus serrés à fibrilles plus fines; 3º les cellules pseudo-fasciculées ont les mailles de leur réseau tellement allongées qu'elles paraissent fasciculées. Ces apparences se superposent exactement avec celles fournies par la méthode de Nissl comme le positif et le négatif en photographie. Les grandes cellules gryochromes répondent aux grandes cellules réticulées, les petites gryochromes aux petites réticulées et les arkystichochromes aux pseudo-fasciculées. Les divers aspects des cellules sympathiques sont dûs aux variations du spongioplasma, et à la manière dont il enserre dans ses mailles l'hyaloplasma. *Soulié, Toulouse.*

1119) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques du cobaye, du lapin et du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

L'auteur a traité par la méthode à l'argent réduit les ganglions solaires mésentériques et le plexus d'Auerbach chez le cobaye, le lapin et le chien. Il y a observé des cellules reticulées et pseudo-fasciculées comme chez l'homme. Les neurofibrilles sont intra-cellulaires, et peuvent s'anastomoser dans la cellule; elles ne passent pas d'une fibre ou d'une cellule dans une autre, fait qui ne permet pas d'amettre, avec Apathy, la continuité extra-cellulaire des fibrilles.

Soulié, Toulouse.

1120) Fitz Gerald, M. P. An Investigation into the Structure of the Lumbo-sacral-coccygeal Cord of the Macaque Monkey (Macacus sinicus). (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 78, No. B. 523, Biological Sciences Aug. 7, 1906.)

The paper consists of measurements of the cross-sections of the cord, and calculations made therefrom and is illustrated by a series of curves. The communication does not lend itself very well to abstraction. The summary of the Authoress is as follows:

»The maximum section area of the cord, of the white substance as a whole, as well as of the dorsal and the ventro-lateral columns is found in the fourth lumbar region. The maximum section area of the grey substance as a whole, and of the dorsal and the ventral horns is found in the fifth lumbar region. Reckoning the cross-sectional area of the cord as 100, the maximum percentage of the white substance as a whole, and of the dorsal and the ventro-lateral columns, is found in the first lumbar region. The maximum percentage of the grey substance is reached in the first coccygeal region. Reckoning the total area of the grey substance in each cross-section of the cord as 100, the maximum percentage of the dorsal horns is found in the third coccygeal region, and that of the ventral horns in the fifth lumbar region. *Swale Vincent, Winnipeg.*

und des Muskeln weiter. Der Versuch ist somit eine Wiederholung dessen, was der Lachs bei seinen jährlichen Wanderungen aus der See nach den Laichplätzen im süßen Wasser erleidet. *Poll, Berlin.*

1112) Ballowitz, E. Über Syzygie der Spermien bei den Gürteltieren, ein Beitrag zur Kenntnis der Edentaten-Spermien. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

Bei Dasypus villosus beobachtete B. im Ausstrichpräparate des Nebenhoden, daß bei weitem die meisten Spermien paarweise mit den Köpfen zusammenhingen. Die Köpfe lagen dabei mit ihrer ganzen Fläche aneinander, derart daß sich die Ränder der blattartig dünnen Köpfe mehr oder weniger genau deckten. Bisweilen kamen auch zu dritt oder viert verbundene Spermien vor. Die Adhäsion ist eine ziemlich feste, ob eine Art Klammerhaken, wie ihn Retzius beschreibt, und die von Retzius abgebildeten Längsrunzelungen an der Oberfläche des Kopfes für die Kopulation in Betracht kommen, läßt B. dahingestellt. *Poll, Berlin.*

1113) Walker, C. E., and Embleton, A. L. On the Origin of the Sertoli or Foot-cells of the Testis. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B., Vol. 78, No. B. 522, Biological Sciences, July 23, 1906.)

». . . the foot-cells of the testis and the cells forming the walls of the tubules or pockets have immediately common ancestors, and if these cells are not identical with certain stages in the series of leucocytic generations, they are derived from cells that were identical not more than two or three generations before.«

Swale Vincent, Winnipeg.

1114) Mulon, P. Evolution des »corps osmophiles« inclus dans les cellules à lutéine du cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 oct. 1906.)

Les observations ont porté sur les corps jaunes de la gravidité chez le cobaye. M. conclut que l'état pateux ou semi-fluide du cytoplasme des cellules et l'osmophilie sont liés à une imprégnation graisseuse du cytoplasme et surviennent après résorption de graisse, pour disparaître quand la graisse réapparait en grande quantité.

Soulié, Toulouse.

1115) Watson, B. P. On the state of the ovaries during lactation with special reference to the luteal tissue. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The corpora lutea are large and visible to the naked eye as reddish excrescences on the surface of ovary. On microscopic examination they present the appearances of the corpora lutea of pregnancy. They are either persistent corpora lutea of pregnancy or they are developed from follicles which have ruptured at or shortly after parturition. It appears that the luteal tissue is functionally active during lactation. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1116) Marshall, F. H. A., and Jolly, W. A. Preliminary communication upon ovarian transplantation and its effect upon the uterus. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The Authors succeed in grafting the entire ovary in the same animal without any part dying to far as they are aware. In other experiments the ovaries were removed from rats, and transplanted on to the peritoneum in other rats. In some cases the grafts were absorbed but in others the ovaries were discovered in position when the animals were killed two or three months after the transplantation. In the latter case it was found on histological examination that the ovarian stroma had undergone fibrous degeneration and that the ova had completely disappeared although Graafian follicles were still recognisable.

A similar result was obtained in a monkey in which ovaries from another monkey were grafted, its own ovaries being at the same time removed and grafted on to the peritoneum.

After ovariotomy (without transplantation) the uterus degenerates but after transplantation of the ovaries the uterus remains normal. Marshall and Jolly are therefore disposed to agree with Knauer that the normal condition of the uterus is dependent on ovarian influence, which is probably of the nature of an internal secretion. The rats whose ovaries had been transplanted to abnormal positions showed distinct indications of œstrus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1117) Ciaccio, C. Sur la reproduction des cellules nerveuses. (Revue neurol. 15 oct. 1906.)

Les observations ont porté particulièrement sur l'écorce cérébrale et sur le sympathique de la souris. Les pièces, fixées par le liquide de Bouin, ont été colorées par l'hématéine et l'éosine-toluidine. Sur le sympathique C., a constaté l'amitose des noyaux de petites cellules à type embryonnaire (V. Centralbl. Bd, III, nº 91), et la formation d'éléments cellulaires à plusieurs noyaux dont le plus gros. deviendra le noyau d'une nouvelle cellule nerveuse dont les autres noyaux par autodégénérescence formeront le protoplasma. Les mêmes faits ont été constatés dans l'écorce cérébrale. C. conclut que la cellule nerveuse n'est pas un élément perpétuel et que les cellules vieillies sont remplacées par des éléments peu différenciés qui se forment par un processus spécial. Cette explication s'applique à certaines maladies dans lesquelles le nombre des cellules en voie de désintégration est considérable. *Soulié, Toulouse.*

1118) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 oct. 1906.)

La méthode de Cajal à l'argent réduit permet de mettre en évidence dans les ganglions sympathiques de l'homme trois sortes des cellules. 1º les grandes cellules réticulées ont un réseau à mailles polygonales dont les travées sont formées par de grosses fibres; ce réseau se condense autour du noyau et à la périphérie de la cellule; 2º les petites cellules réticulées ont des réseaux plus serrés à fibrilles plus fines; 3º les cellules pseudo-fasciculées ont les mailles de leur réseau tellement allongées qu'elles paraissent fasciculées. Ces apparences se superposent exactement avec celles fournies par la méthode de Nissl comme le positif et le négatif en photographie. Les grandes cellules gryochromes répondent aux grandes cellules réticulées, les petites gryochromes aux petites réticulées et les arkystichochromes aux pseudo-fasciculées. Les divers aspects des cellules sympathiques sont dûs aux variations du spongioplasma, et à la manière dont il enserre dans ses mailles l'hyaloplasma. *Soulié, Toulouse.*

1119) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques du cobaye, du lapin et du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

L'auteur a traité par la méthode à l'argent réduit les ganglions solaires mésentériques et le plexus d'Auerbach chez le cobaye, le lapin et le chien. Il y a observé des cellules reticulées et pseudo-fasciculées comme chez l'homme. Les neurofibrilles sont intra-cellulaires, et peuvent s'anastomoser dans la cellule; elles ne passent pas d'une fibre ou d'une cellule dans une autre, fait qui ne permet pas d'amettre, avec Apathy, la continuité extra-cellulaire des fibrilles.

Soulié, Toulouse.

1120) Fitz Gerald, M. P. An Investigation into the Structure of the Lumbo-sacral-coccygeal Cord of the Macaque Monkey (Macacus sinicus). (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 78, No. B. 523, Biological Sciences Aug. 7, 1906.)

The paper consists of measurements of the cross-sections of the cord, and calculations made therefrom and is illustrated by a series of curves. The communication does not lend itself very well to abstraction. The summary of the Authoress is as follows:

»The maximum section area of the cord, of the white substance as a whole, as well as of the dorsal and the ventro-lateral columns is found in the fourth lumbar region. The maximum section area of the grey substance as a whole, and of the dorsal and the ventral horns is found in the fifth lumbar region. Reckoning the cross-sectional area of the cord as 100, the maximum percentage of the white substance as a whole, and of the dorsal and the ventro-lateral columns, is found in the first lumbar region. The maximum percentage of the grey substance is reached in the first coccygeal region. Reckoning the total area of the grey substance in each cross-section of the cord as 100, the maximum percentage of the dorsal horns is found in the third coccygeal region, and that of the ventral horns in the fifth lumbar region. *Swale Vincent, Winnipeg.*

und des Muskeln weiter. Der Versuch ist somit eine Wiederholung dessen, was der Lachs bei seinen jährlichen Wanderungen aus der See nach den Laichplätzen im süßen Wasser erleidet. *Poll, Berlin.*

1112) **Ballowitz, E. Über Syzygie der Spermien bei den Gürteltieren, ein Beitrag zur Kenntnis der Edentaten-Spermien.** (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

Bei Dasypus villosus beobachtete B. im Ausstrichpräparate des Nebenhoden, daß bei weitem die meisten Spermien paarweise mit den Köpfen zusammenhingen. Die Köpfe lagen dabei mit ihrer ganzen Fläche aneinander, derart daß sich die Ränder der blattartig dünnen Köpfe mehr oder weniger genau deckten. Bisweilen kamen auch zu dritt oder viert verbundene Spermien vor. Die Adhäsion ist eine ziemlich feste, ob eine Art Klammerhaken, wie ihn Retzius beschreibt, und die von Retzius abgebildeten Längsrunzelungen an der Oberfläche des Kopfes für die Kopulation in Betracht kommen, läßt B. dahingestellt. *Poll, Berlin.*

1113) **Walker, C. E., and Embleton, A. L. On the Origin of the Sertoli or Foot-cells of the Testis.** (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B., Vol. 78, No. B. 522, Biological Sciences, July 23, 1906.)

». . . the foot-cells of the testis and the cells forming the walls of the tubules or pockets have immediately common ancestors, and if these cells are not identical with certain stages in the series of leucocytic generations, they are derived from cells that were identical not more than two or three generations before.«

Swale Vincent, Winnipeg.

1114) **Mulon, P. Evolution des »corps osmophiles« inclus dans les cellules à lutéine du cobaye.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 oct. 1906.)

Les observations ont porté sur les corps jaunes de la gravidité chez le cobaye. M. conclut que l'état pateux ou semi-fluide du cytoplasme des cellules et l'osmophilie sont liés à une imprégnation graisseuse du cytoplasme et surviennent après résorption de graisse, pour disparaître quand la graisse réapparait en grande quantité.

Soulié, Toulouse.

1115) **Watson, B. P. On the state of the ovaries during lactation with special reference to the luteal tissue.** (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The corpora lutea are large and visible to the naked eye as reddish excrescences on the surface of ovary. On microscopic examination they present the appearances of the corpora lutea of pregnancy. They are either persistent corpora lutea of pregnancy or they are developed from follicles which have ruptured at or shortly after parturition. It appears that the luteal tissue is functionally active during lactation. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1116) **Marshall, F. H. A., and Jolly, W. A. Preliminary communication upon ovarian transplantation and its effect upon the uterus.** (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The Authors succeed in grafting the entire ovary in the same animal without any part dying to far as they are aware. In other experiments the ovaries were removed from rats, and transplanted on to the peritoneum in other rats. In some cases the grafts were absorbed but in others the ovaries were discovered in position when the animals were killed two or three months after the transplantation. In the latter case it was found on histological examination that the ovarian stroma had undergone fibrous degeneration and that the ova had completely disappeared although Graafian follicles were still recognisable.

A similar result was obtained in a monkey in which ovaries from another monkey were grafted, its own ovaries being at the same time removed and grafted on to the peritoneum.

After ovariotomy (without transplantation) the uterus degenerates but after transplantation of the ovaries the uterus remains normal. Marshall and Jolly are therefore disposed to agree with Knauer that the normal condition of the uterus is dependent on ovarian influence, which is probably of the nature of an internal secretion. The rats whose ovaries had been transplanted to abnormal positions showed distinct indications of œstrus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1117) Ciaccio, C. Sur la reproduction des cellules nerveuses. (Revue neurol. 15 oct. 1906.)

Les observations ont porté particulièrement sur l'écorce cérébrale et sur le sympathique de la souris. Les pièces, fixées par le liquide de Bouin, ont été colorées par l'hématéine et l'éosine-toluidine. Sur le sympathique C., a constaté l'amitose des noyaux de petites cellules à type embryonnaire (V. Centralbl. Bd, III, nº 91), et la formation d'éléments cellulaires à plusieurs noyaux dont le plus gros. deviendra le noyau d'une nouvelle cellule nerveuse dont les autres noyaux par autodégénérescence formeront le protoplasma. Les mêmes faits ont été constatés dans l'écorce cérébrale. C. conclut que la cellule nerveuse n'est pas un élément perpétuel et que les cellules vieillies sont remplacées par des éléments peu différenciés qui se forment par un processus spécial. Cette explication s'applique à certaines maladies dans lesquelles le nombre des cellules en voie de désintégration est considérable. *Soulié, Toulouse.*

1118) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 oct. 1906.)

La méthode de Cajal à l'argent réduit permet de mettre en évidence dans les ganglions sympathiques de l'homme trois sortes des cellules. 1º les grandes cellules réticulées ont un réseau à mailles polygonales dont les travées sont formées par de grosses fibres; ce réseau se condense autour du noyau et à la périphérie de la cellule; 2º les petites cellules réticulées ont des réseaux plus serrés à fibrilles plus fines; 3º les cellules pseudo-fasciculées ont les mailles de leur réseau tellement allongées qu'elles paraissent fasciculées. Ces apparences se superposent exactement avec celles fournies par la méthode de Nissl comme le positif et le négatif en photographie. Les grandes cellules gryochromes répondent aux grandes cellules réticulées, les petites gryochromes aux petites réticulées et les arkystichochromes aux pseudo-fasciculées. Les divers aspects des cellules sympathiques sont dûs aux variations du spongioplasma, et à la manière dont il enserre dans ses mailles l'hyaloplasma. *Soulié, Toulouse.*

1119) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques du cobaye, du lapin et du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

L'auteur a traité par la méthode à l'argent réduit les ganglions solaires mésentériques et le plexus d'Auerbach chez le cobaye, le lapin et le chien. Il y a observé des cellules reticulées et pseudo-fasciculées comme chez l'homme. Les neurofibrilles sont intra-cellulaires, et peuvent s'anastomoser dans la cellule; elles ne passent pas d'une fibre ou d'une cellule dans une autre, fait qui ne permet pas d'amettre, avec Apathy, la continuité extra-cellulaire des fibrilles.

Soulié, Toulouse.

1120) Fitz Gerald, M. P. An Investigation into the Structure of the Lumbo-sacral-coccygeal Cord of the Macaque Monkey (Macacus sinicus). (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 78, No. B. 523, Biological Sciences Aug. 7, 1906.)

The paper consists of measurements of the cross-sections of the cord, and calculations made therefrom and is illustrated by a series of curves. The communication does not lend itself very well to abstraction. The summary of the Authoress is as follows:

»The maximum section area of the cord, of the white substance as a whole, as well as of the dorsal and the ventro-lateral columns is found in the fourth lumbar region. The maximum section area of the grey substance as a whole, and of the dorsal and the ventral horns is found in the fifth lumbar region. Reckoning the cross-sectional area of the cord as 100, the maximum percentage of the white substance as a whole, and of the dorsal and the ventro-lateral columns, is found in the first lumbar region. The maximum percentage of the grey substance is reached in the first coccygeal region. Reckoning the total area of the grey substance in each cross-section of the cord as 100, the maximum percentage of the dorsal horns is found in the third coccygeal region, and that of the ventral horns in the fifth lumbar region. *Swale Vincent, Winnipeg.*

und des Muskeln weiter. Der Versuch ist somit eine Wiederholung dessen, was der Lachs bei seinen jährlichen Wanderungen aus der See nach den Laichplätzen im süßen Wasser erleidet. *Poll, Berlin.*

1112) Ballowitz, E. Über Syzygie der Spermien bei den Gürteltieren, ein Beitrag zur Kenntnis der Edentaten-Spermien. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

Bei Dasypus villosus beobachtete B. im Ausstrichpräparate des Nebenhoden, daß bei weitem die meisten Spermien paarweise mit den Köpfen zusammenhingen. Die Köpfe lagen dabei mit ihrer ganzen Fläche aneinander, derart daß sich die Ränder der blattartig dünnen Köpfe mehr oder weniger genau deckten. Bisweilen kamen auch zu dritt oder viert verbundene Spermien vor. Die Adhäsion ist eine ziemlich feste, ob eine Art Klammerhaken, wie ihn Retzius beschreibt, und die von Retzius abgebildeten Längsrunzelungen an der Oberfläche des Kopfes für die Kopulation in Betracht kommen, läßt B. dahingestellt. *Poll, Berlin.*

1113) Walker, C. E., and Embleton, A. L. On the Origin of the Sertoli or Foot-cells of the Testis. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B., Vol. 78, No. B. 522, Biological Sciences, July 23, 1906.)

». . . the foot-cells of the testis and the cells forming the walls of the tubules or pockets have immediately common ancestors, and if these cells are not identical with certain stages in the series of leucocytic generations, they are derived from cells that were identical not more than two or three generations before.«

Swale Vincent, Winnipeg.

1114) Mulon, P. Evolution des »corps osmophiles« inclus dans les cellules à lutéine du cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 oct. 1906.)

Les observations ont porté sur les corps jaunes de la gravidité chez le cobaye. M. conclut que l'état pateux ou semi-fluide du cytoplasme des cellules et l'osmophilie sont liés à une imprégnation graisseuse du cytoplasme et surviennent après résorption de graisse, pour disparaître quand la graisse réapparait en grande quantité.

Soulié, Toulouse.

1115) Watson, B. P. On the state of the ovaries during lactation with special reference to the luteal tissue. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The corpora lutea are large and visible to the naked eye as reddish excrescences on the surface of ovary. On microscopic examination they present the appearances of the corpora lutea of pregnancy. They are either persistent corpora lutea of pregnancy or they are developed from follicles which have ruptured at or shortly after parturition. It appears that the luteal tissue is functionally active during lactation. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1116) Marshall, F. H. A., and Jolly, W. A. Preliminary communication upon ovarian transplantation and its effect upon the uterus. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

The Authors succeed in grafting the entire ovary in the same animal without any part dying to far as they are aware. In other experiments the ovaries were removed from rats, and transplanted on to the peritoneum in other rats. In some cases the grafts were absorbed but in others the ovaries were discovered in position when the animals were killed two or three months after the transplantation. In the latter case it was found on histological examination that the ovarian stroma had undergone fibrous degeneration and that the ova had completely disappeared although Graafian follicles were still recognisable.

A similar result was obtained in a monkey in which ovaries from another monkey were grafted, its own ovaries being at the same time removed and grafted on to the peritoneum.

After ovariotomy (without transplantation) the uterus degenerates but after transplantation of the ovaries the uterus remains normal. Marshall and Jolly are therefore disposed to agree with Knauer that the normal condition of the uterus is dependent on ovarian influence, which is probably of the nature of an internal secretion. The rats whose ovaries had been transplanted to abnormal positions showed distinct indications of œstrus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1117) Ciaccio, C. Sur la reproduction des cellules nerveuses. (Revue neurol. 15 oct. 1906.)

Les observations ont porté particulièrement sur l'écorce cérébrale et sur le sympathique de la souris. Les pièces, fixées par le liquide de Bouin, ont été colorées par l'hématéine et l'éosine-toluidine. Sur le sympathique C., a constaté l'amitose des noyaux de petites cellules à type embryonnaire (V. Centralbl. Bd, III, nº 91), et la formation d'éléments cellulaires à plusieurs noyaux dont le plus gros. deviendra le noyau d'une nouvelle cellule nerveuse dont les autres noyaux par autodégénérescence formeront le protoplasma. Les mêmes faits ont été constatés dans l'écorce cérébrale. C. conclut que la cellule nerveuse n'est pas un élément perpétuel et que les cellules vieillies sont remplacées par des éléments peu différenciés qui se forment par un processus spécial. Cette explication s'applique à certaines maladies dans lesquelles le nombre des cellules en voie de désintégration est considérable. *Soulié, Toulouse.*

1118) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 oct. 1906.)

La méthode de Cajal à l'argent réduit permet de mettre en évidence dans les ganglions sympathiques de l'homme trois sortes des cellules. 1º les grandes cellules réticulées ont un réseau à mailles polygonales dont les travées sont formées par de grosses fibres; ce réseau se condense autour du noyau et à la périphérie de la cellule; 2º les petites cellules réticulées ont des réseaux plus serrés à fibrilles plus fines; 3º les cellules pseudo-fasciculées ont les mailles de leur réseau tellement allongées qu'elles paraissent fasciculées. Ces apparences se superposent exactement avec celles fournies par la méthode de Nissl comme le positif et le négatif en photographie. Les grandes cellules gryochromes répondent aux grandes cellules réticulées, les petites gryochromes aux petites réticulées et les arkystichochromes aux pseudo-fasciculées. Les divers aspects des cellules sympathiques sont dûs aux variations du spongioplasma, et à la manière dont il enserre dans ses mailles l'hyaloplasma. *Soulié, Toulouse.*

1119) Laignel-Lavastine. Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques du cobaye, du lapin et du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

L'auteur a traité par la méthode à l'argent réduit les ganglions solaires mésentériques et le plexus d'Auerbach chez le cobaye, le lapin et le chien. Il y a observé des cellules reticulées et pseudo-fasciculées comme chez l'homme. Les neurofibrilles sont intra-cellulaires, et peuvent s'anastomoser dans la cellule; elles ne passent pas d'une fibre ou d'une cellule dans une autre, fait qui ne permet pas d'amettre, avec Apathy, la continuité extra-cellulaire des fibrilles.

Soulié, Toulouse.

1120) Fitz Gerald, M. P. An Investigation into the Structure of the Lumbo-sacral-coccygeal Cord of the Macaque Monkey (Macacus sinicus). (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 78, No. B. 523, Biological Sciences Aug. 7, 1906.)

The paper consists of measurements of the cross-sections of the cord, and calculations made therefrom and is illustrated by a series of curves. The communication does not lend itself very well to abstraction. The summary of the Authoress is as follows:

»The maximum section area of the cord, of the white substance as a whole, as well as of the dorsal and the ventro-lateral columns is found in the fourth lumbar region. The maximum section area of the grey substance as a whole, and of the dorsal and the ventral horns is found in the fifth lumbar region. Reckoning the cross-sectional area of the cord as 100, the maximum percentage of the white substance as a whole, and of the dorsal and the ventro-lateral columns, is found in the first lumbar region. The maximum percentage of the grey substance is reached in the first coccygeal region. Reckoning the total area of the grey substance in each cross-section of the cord as 100, the maximum percentage of the dorsal horns is found in the third coccygeal region, and that of the ventral horns in the fifth lumbar region. *Swale Vincent, Winnipeg.*

1121) Vogt, O. Der Wert der Myelogenetischen Felder der Großhirnrinde (Cortex pallii). (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Des Verf.s und C. Vogts fortgesetzte Untersuchungen haben die zuletzt 1903 ausgesprochene Ansicht, daß die Myelogenese an Feinheit und Schärfe als Einteilungsprinzip der myeloarchitektonischen Einteilung bei weitem nachstehe, des weiteren bestätigt. Die geringere Feinheit hängt mit der Tatsache zusammen, daß die Menge und besonders die Dicke der stärksten Markfasern bei erwachsenen Menschen und Tieren um so stärker zunehmen, je zeitiger die betreffenden Gebiete in die Myelogenese eintreten: die Markfaserstruktur des erwachsenen Hirnes vermittelt also ebenfalls die auf dem Wege der Markreifung aufzudeckende Gliederung, gestattet aber vor allem eine feinere Einteilung, da sie verschiedenartigste durch die ungleiche Zahl und Dicke der Faserschichten und die differente Verteilung der Markfasern gegebene Eigentümlichkeiten verschiedener Rindenfelder aufzudecken imstande ist. Die Myelogenese gestattet überdies gar keine scharfe Hirnrindenfelderung. Die Markumhüllung findet nämlich durchaus nicht streng felderweise statt, sondern dehnt sich vielmehr ganz allmählich von einigen wenigen autonomen Zentren nach allen Seiten hin aus, und wenn auch die Energie des Wachstums nach verschiedenen Seiten eine sehr ungleiche, so zeigt dies doch nach keiner Seite hin in irgend einem Moment einen vollständigen Stillstand. So hängt die Abgrenzung myelogenischer Felder stark von der Wirkung ab, daher sich die schwankenden Angaben in der Gliederung Flechsigs erklären. — Die myeloarchitektonische Einteilung wird aber auch, wie Vogt auf dem Anatomenkongreß in Rostock zeigen konnte, durch die Verfeinerung der Zerlegung wirklich physiologischen Differenzen gerecht. Flechsig hat behauptet, daß sich prinzipielle anatomische und physiologische Unterschiede zwischen früh- und spätmarkreifen Rindenfeldern nachweisen lassen; es sollen jene Sinnes-, diese Assoziationszentren sein. Physiologische Beweise für diese Angabe fehlen, die anatomischen konnte O. Vogt als irrtümlich erweisen. Wenn der myelogenetischen Arbeit eine Bedeutung zukommt, so ist diese teils pathologisch-anatomischer, teils physiologischer Natur; jedenfalls darf sie nicht in den Mittelpunkt der auf eine strukturelle Hirnrindengliederung gerichteten Bestrebungen gestellt werden. *Poll, Berlin.*

1122) Keller, O. Morphologie des Vorderhirns und Mittelhirns der Knochenfische. (Allattani közlemények 1906, 1.—2. Heft.)

Verf. hat die Gehirne von Esox lucius, Carassius vulgaris und Tinca vulgaris untersucht. Fixierung mit Müllerscher und Erlickischer Flüssigkeit, weiter mit Alkohol; Färbung nach Nissl, Golgi und Weigert, weiter mit Hämatoxylin und Eosin.

Genaue Beschreibung der mikroskopischen Verhältnisse des Lobus olfactorius, Corpus striatum, Corpus pineale und Thalamus opticus. *von Nagy, Budapest.*

1123) Antoni, N., u. Björk, A. Beobachtungen im Trapezkern des Kaninchens. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 11/12.)

Mittels der Cajalschen Neurofibrillenmethode weisen Verff. im Trapezkern neugeborener Kaninchen eigentümliche intrazelluläre Stäbchen von wechselnder Lage nach, die isoliert oder zu Bündeln vereinigt, verzweigt oder unverzweigt inmitten einer helleren Protoplasmazone verlaufen und stets nahe topographische Beziehungen zum Kern der Nervenzelle aufweisen. Mit Rücksicht auf die Verzweigung lehnen die Verff. die Deutung dieser Strukturen als Kristalloide ab; sie sind vielmehr geneigt, diese Stäbchen für nervöse Elemente zu halten, da Gliafäden sich mit der Cajalschen Methode nicht so gut färben lassen. Sie halten diese Färbung für selektiv (?). Schon bei nur wenige Tage alten Tieren konnten die Verff. diese Gebilde nicht mehr wiederfinden. Sie knüpfen an diese Tatsache die Hypothese, daß jene Bilder einem früheren Entwickelungsstadium der gegenseitigen Beziehungen zwischen Ganglienzellen und zutretendem Achsenzylinder entsprechen. Von den Befunden beim erwachsenen Tier ist erwähnenswert, daß an den Zellen des Trapezkernes keine ausgeprägten Nervenendfüße beobachtet werden konnten.

Poll, Berlin.

1124) Kilvington, B., and Osborne. The Regeneration of Post-ganglionic vaso-constrictor nerves. (Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.)

The methods employed are physiological. The Authors' conclusions are as follows:

»When the central end of a limb-nerve is sutured to the ends of two peripheral nerves, vaso-constrictor fibres can be detected in both peripheral nerves when sufficient time is allowed for regeneration to take place. When the central end of a limb-nerve, or a portion of the fibres of such a nerve, is given an opportunity of regenerating along two paths (either two peripheral degenerated nerves or one separate peripheral degenerated nerve and some degenerated strands of the same nerve) no axon bifurcation of vaso-constrictor fibres takes place. In each of the types of nerve-grafting used such bifurcation had already been noticed with efferent somatic fibres.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

1125) Tanasesco. Artères du sympathique pelvien. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juin 1906.)

La technique a été précédemment indiquée (V. Ctrbl. Bd. III, n° 109). Les artères de la chaîne du sympathique pelvien affectent une disposition segmentaire comme pour le sympathique thoracique et abdominal (V. Ibid. n° 110 et 111); les ganglions reçoivent une artériole externe, interne ou inférieure venant des artères remplaçant les intercostales (art. sacrée supérieure ou inférieure), celle du 5ᵉ ganglion venant de la sacrée moyenne, ou de la sacrée latérale. L'auteur étudie l'irrigation des plexus dérivés du plexus hypogastrique; chaque plexus est nourri par une artère satellite avec suppléance de la part des artères voisines [on peut citer comme exemple le plexus vésical irrigué par des rameaux venus des diverses artères vésicales; le plexus ovarien qui reçoit des rameaux de l'utérine et de l'ovarienne].

Soulié, Toulouse.

1126) Toufesco, S. Mˡˡᵉ. Sur le cristallin normal et pathologique. (Thèse de Paris 1906.)

La première partie de cette thèse, publiée dans les annales d'oculistique a été analysée Ctrbl. Bd. III, n° 984. Lire Toufesco et non Confesco.

Soulié, Toulouse.

1127) Dieulafé et Durand. Sur les vaisseaux de la peau. (C. R. Assoc. des Anat. 8ᵉ réun. Bordeaux, avril 1906.)

Les auteurs ont étudié les artères de la peau d'après des radiographies; les vaisseaux étaient injectés par un masse à l'essence de térébenthine tenant en suspension du minium, le lendemain des lambeaux de peau sont détachés et radiographiés. Les artères et leurs branches de division s'anastomosent dans l'hypoderme et à la face superficielle du derme où les anastomoses sont plus fines. Les anastomoses varient comme calibre et comme importance non seulement suivant le sujet, mais encore suivant la région. Les branches de distribution, dans le derme, répondent aux aires de pleine circulation de Renaut, et les anastomoses interposées aux aires de circulation réduite de Renaut. *Soulié, Toulouse.*

Technik.

1128) Federici, F. Un nuovo metodo per la colorazione specifica delle Mastzellen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

F. hat in den Muscheln bei Rhinitis hypertrophicans zahllose Mastzellen gefunden. Am besten hat sich ihm zur Darstellung dieser Zellmast besonders in ihrer allmählichen Entwickelung folgende Methode bewährt. Fixation: Alkohol, Sublimat, Tellyesniczky, Zenker, Carnoy, 10 %iges Formol, oder am allerbesten ein Gemisch von Müller und 10 %igem Formol zu gleichen Teilen. Färbung: aus Wasser auf 1—3 Stunden, bis die Schnitte tief dunkelviolett aussehen, in einer folgendermaßen bereiteten Lösung: heißgesättigte wässerige Lösung von Safranin O (Grübler) 60 ccm werden vermischt mit einer heißgesättigten wässerigen Lösung von Lichtgrün 20 ccm. Der sofort entstehende außerordentlich feine

Niederschlag wird abfiltriert, Filtrat-Lösung A. Der Filterrückstand wird auf dem Filter 2 oder 3 mal mit Aq. dest. ausgewaschen und dann in 50 ccm Alkohol gelöst: Lösung B. Die Färbelösung wird zusammengesetzt aus

Haemalaun Mayer	40
Lösung A	40
Lösung B	20.

Nach der Färbung einige Sekunden in 1 %iger Eisenalaunlösung, Aq. dest., direkt in absoluten Alkohol, bis die Schnitte unter Entweichen von roten Safraninfarbwolken hellgrün sind (20—30 Sekunden), Bergamottöl, Xylol, Balsam. Kerne blau, Bindegewebe grün, Plasma blaugrün, Mastzellenplasma rosa, Mastzellengranula dunkelrot, Schleim rosarot. *Poll, Berlin.*

1129) Kopsch, Fr. Kleinere Mitteilungen zur mikroskopischen Technik. (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 7/9.)

1. Die Färbung der Thrombozytenkerne des Menschenblutes im Bluttrockenpräparat.

Kopsch empfiehlt folgende bequeme Färbung der Thrombozyten: Das auf irgend eine Art fixierte Bluttrockenpräparat kommt auf kurze Zeit in eine konzentrierte wässerige Lösung von Thionin. Der Überschuß der Farbe wird durch Abspülen des Präparates in Wasser entfernt; dann erfolgt Färbung in einer halb gesättigten Lösung von Pikrinsäure, Abspülen in Wasser, Trocknen, Einschluß in Kanadabalsam. Die Kerne der Leukozyten sind schwarzblau, die der Thrombozyten sind hellblau gefärbt. Die Erythrozyten, der Zellleib der Leukozyten und Thrombozyten sind gelb.

2. Herstellung von Kurspräparaten aus versilberter Lunge.

Füllung der herausgenommenen Lunge eines kleinen Tieres durch die Trachea mit 0,25 %iger Lösung von Argent. nitric., Einlegen auf 12—24 Stunden in dieselbe Silberlösung und nachher in eine dünne Formalinlösung (3 bis 5 ccm auf 100 Wasser), Ersatz der trüb gewordenen Lösung nach einer Stunde durch eine frische, in der die Stücke 12—24 Stunden und länger bleiben, Anfertigung von Schnitten mit dem Gefriermikrotom, die zur endgültigen Reduktion des Silberalbuminates in Aqua dest. ans Licht gestellt werden. Einschluß in Kanadabalsam. Durch die angeführte Nachhärtung mit Formalin behalten die Schnitte ihre Form in ausgezeichneter Weise. *v. Schumacher, Wien.*

1130) Robinson, R. A propos de la technique des injections des vaisseaux lymphatiques. (Bibl. Anat. T. XV, f. 5, 19 octobre 1906.)

Polémique au sujet de l'article de Sévéréano (Centralbl. Bd. III, H. 9, n° 906). *Soulié, Toulouse.*

1131) Tischutkin, N. Über Nerven der Lungen. (Arbeiten der Gesellschaft der russ. Ärzte [Trudj russkich vratschej] 1905.)

Der Verf. empfiehlt einen einfach gemachten Rahmen für die zweiseitige Untersuchung der Präparate. In einem Brettchen, welches von einer Reißschiene in Form eines Objektträgers abgesägt ist, wird eine runde Öffnung (in der Größe des Deckglases) ausgeschnitten und unter derselben wird das Objektivglas an den Rändern mit Paraffin so befestigt, daß die Paraffinschicht nicht aus der Ebene des Glases treten soll. Nachdem das Paraffin hart geworden ist, legt man auf das Deckglas in einem entsprechenden Medium (Glyzerin, Balsam) das Präparat, das nachher wieder mit einem Deckglase bedeckt wird. (Wenn das Präparat in Kanadabalsam gelegt wird, empfiehlt der Verf. das obere Deckglas von einem kleineren Durchmesser, als das untere, zu nehmen, da infolgedessen der Kanadabalsam, der aus dem Rande des oberen Glases heraustritt, sich auf der Oberfläche des unteren verteilt, ohne die Paraffinschicht zu berühren.) Nachdem man das zwischen zwei Gläsern sich befindende Präparat angedrückt hat, befestigt man das untere Glas mit einer Paraffinschicht. Auf solche Weise wird die Möglichkeit erreicht, das Präparat sowohl von der einen, als auch von der anderen Seite selbst bei einer sehr starken Vergrößerung zu untersuchen. *Rubaschkin, St. Petersburg.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin (für Mikrotechnik).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von E. A. Huth in Göttingen.



Bd. III. 1906 **Heft 2**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



Corps thyroïde de l'Ammocetes, 166) Jacques, Ectopie thyroïdienne, 167) Collin et Lucien, Evolution pondérale du thymus, 168) Moulon, La cellule à corps sidérophile de la surrénale chez le cobaye, 169) Bernard et Bigart, Processus sécrétoires dans la substance corticale de la glande surrénale, 170) Mulon, La couche germinative de la corticale des surrénales chez le cobaye; *h) Verdauungsorgane:* 171) Fleischmann, Bau und Inhalt der Dentinkanälchen, 172) von Ebner, Histologische Veränderungen des Zahnschmelzes während der Ernährung, 173) von Korff, Entwickelung der Zahnbeingrundsubstanz, 174) Coyne et Cavalié, Les odontoclastes et le processus de destruction des tissus durs dans les dents cariés, 175) Jouvenel, Repartition des glandes de l'éstomac chez un supplicié; *i) Harn- und Geschlechtsorgane:* 176) Joseph, Zentralkörper der Nierenzelle, 177) Lichtenberg u. Völker, Die Form der menschlichen Blase, 178) Delaboudinière, Anomalies de l'uretère, 179) Policard et Garnier, Alterations cadavériques des épithéliums rénaux, 180) Ancel et Bouin, Insuffisance spermatique et insuffisance diastématique, 181) Marcus, Samen- und Eibildung bei Ascaris mystax, 182) Gross, Anatomie der accessorischen Geschlechtsdrüsen der Insektivoren und Nager, 183) Loisel, La fasciculation des spermatozoïdes dans le testicule, 184) Gross, Untersuchungen über die Ovarien von Mallophagen und Pediculiden, 185) Loyez, Développement ovarien des œufs méroblastiques à vitellus nutritif abondant; *k) Nervensystem:* 186) Schiefferdecker, Neuronen und innere Sekretion, 187) Capparelli, Struktur der doppelt konturierten Nervenfaser, 188) Marinesco, La régénérescence autogène, 189) Legendre, Nature pathologique des canalicules de Holmgren, 190) Wintrebert, L'indépendance de la métamorphose vis-à-vis du système nerveux chez les Batraciens, 191) Lache, La nucléine de la cellule nerveuse, 192) Gemelli, Structure de la région infundibulaire des poissons, 193) Retzius, Über die von Ruffini beschriebene Guaina subsidiaria der Nervenfasern, 194) von Lenhossek, Entwickelung der peripheren Nervenfasern, 195) Kohn, Entwickelung der peripheren Nervenfasern, 196) van Gehuchten, La loi de Waller, 197) Barfurth, Regeneration peripherer Nerven; *l) Sinnesorgane:* 198) Froriep, Offene Linsensäckchen bei Selachierembryonen, 199) Gabriélidès, Le muscle dilatateur de la pupille chex le phoque, 200) Bernd, Entwickelung des Pekten, 201) Perna, Musculo anomalo della cavita orbitaria, 202) Fischer, Pigment in der menschlichen Konjunktiva, 203) Tretjakoff, Der M. protractor lentis im Urodelenauge, 204) Schiefferdecker, Die Lidmuskulatur des Menschen; *m) Integument:* 205) Kromayer, Die Desmoplasie der Epithelzellen, 206) Bykowski u. Nusbaum, Hautsinnesorgane von Fierasfer, 207) Dreyling, Die wachsbereitenden Organe bei den gesellig lebenden Bienen, 208) Arnold, Morphologie der Milch- und Colostrumsekretion; *n) Entwicklungsgeschichte und Mißbildungen:* 209) Schneider, Pori abdominales, 210) Godlewski, Einfluß des Nervensystems auf die Regeneration, 211) Gravelotte, Anomalies de développement de l'estrémité céphalique, 212) Corby, Removal of a tumour of a hermaphrodite, 213) Richet, Le problème ou le prejugé des races, 214) Kolster, Die Embryotrophe, 215) Neugebauer, Zwillingsschwangerschaft mit heterotopem Sitz der Eier, 216) Wintrebert, La métamorphose de Salamandra dans les régions privées du système nerveux médullaire, 217) Minot, The Harvard embryological collection, 218) King, Formation of the first polar spindle in the egg of Bufo lentig.

II. Technik S. 60—64: 219) Stieda, Verwendung des Glyzerins. Erfolge der Röntgenuntersuchung, 220) Delamare, Préparations colorées par le mélange tetrachrome, 221) Christiani et de Michelis, Pièces anatomiques conservées par injection vasculaire de liquides glycerinés, 222) von Thanhofer, Seziertisch und Aufhängeapparat, 223) Vallet, Procédé simple de coloration des Plaquettes du sang, 224) Heidenhain, Trichloressigsäure als Fixierungsmittel, 225) Heidenhain, Färbung von Knochenknorpel, 226) Heidenhain, Anwendung des Azokarmins und der Chromotrope, 227) Heidenhain, Massenfärbung mikroskopischer Schnitte auf Glimmerplatten, 228) Arbeit, Der Leitzsche Universal-Projektionsapparat, 229) Mosse, Herstellung und Deutung von Knochenmarksschnittpräparaten, 230) Gougerot, Coloration de Prenant modifiée, 231) Miller, Préparation et coloration des fibres élastiques du poumon, 232) Collin, Emploi du silicate de potasse pour la conservation des pièces anatomiques, 233) Macallum, The nature of the silver reaction, 234) Proescher, Zur Blutfärbetechnik.

Bd. III. 1906 **Heft 3**

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE BERLIN und **Dr. MAX MOSSE** BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

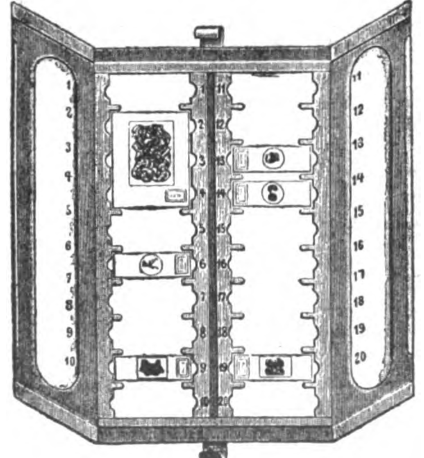
INHALT.



dauungsorgane: 275) Greil, Genese der Mundhöhlenschleimhaut der Urodelen, 276) Kunstler et Chaine, Variations des formules dentaires chez les primates, 277) Kunstler et Chaine, Papilles palatines de la girafe, 278) Pacaut et Vigier, Glandes salivaires d'Helix pomatia, 279) Dantchakoff, Cellules plasmatiques de la glande sous-maxillaire du lapin, 280) Pacaut et Vigier, Glande de Nalepa de l'escargot, 281) Ciaccio, Nouvelle espèce cellulaire dans les glandes de Lieberkühn, 282) Laguesse, Pancréas comme organe à sécrétion interne, 283) Herring and Simpson, On the presence, within the liver cells, of injecting material after injection of the blood vessels, 284) Morrison, Functions of the omentum; *i) Atmungsorgane:* 285) Alezais, Dédoublement de la corde vocale inférieure, 286) Wilson, The taste-buds of the larynx, 287) Léfas, Système élastique de la trachée et des bronches, 288) Fischer, Der Bronchialbaum der Vögel; *k) Harn- und Geschlechtsorgane:* 289) Alezais et Gilbert, Vessie à mésocyste, 290) Ciaccio, Tissu myéloïde dans le rein des plagiostomes, 291) Bouin et Ancel, Action de l'extrait de glande interstitielle du testicule sur le développement du squelette, 292) Ancel et Bouin, Effet des injections d'extrait de glande interstitielle du testicule sur la croissance, 293) Bourrut-Lacouture, Vestiges du canal péritonéo-vaginal chez l'enfant, 294) Loisel, Chienne hybride, 295) Loisel, L'hérédité des caractères du pelage chez les lapins, 296) Bouchacourt, La superfoetation et ses causes d'erreurs, 297) Faix, Exstrophie de la vessie, 298) Struckmann, Eibildung, Samenbildung und Befruchtung von Strongylus filaria, 299) Benda, Vergleichende Spermiogenese der Amnioten, 300) Schneider, Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen von Myxine glutinosa, 301) Gerhartz, Glandulae vesiculares, 302) van der Stricht, L'oeuf de chauve-souris, 303) Duval, Duplucité du canal génital. 304) Lane-clappon, Interstitial cells of the ovary in the rabbit, 305) Schick, Lymphbahnen der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft; *l) Nervensystem:* 306) Head, The afferent nervous system from a new aspect, 307) Probst, Zentrale Sinnesbahnen und Sinneszentren, 308) Watson, Cerebral cortex of insectivora, 309) van Gehuchten, Faisceau cérébello-bulbaire, 310) Streeter, Development of the acoustic ganglion, 311) Tricoma-Allegra, Via acustica fondamentale, 312) Wintrebert, Métamorphoses des larves des amphibiens en l'abscence d'une grande étendue de moëlle, 313) Gentès, Signification choroïdienne du sac vasculaire, 314) Levi, Struktur des Spinalganglions, 315) Sano, Die motorischen Kerne im Rückenmark der Wirbeltiere, 316) Lapinsky, Vasomotorische Innervation der Hinterpfote, 317) Bickeler u. Franke, Lokalisation im Rückenmark für die vordere und hintere Extremität, 318) Bikeler, Lokalisation im Rückenmark, 319) Head, Consequences of injury of the peripheral nerves, 320) Wintrebert, Ganglions spinaux des batraciens, 321) Rabaud, Pathogénie de la pseudencéphalie et de l'anencéphalie, 322) Langley, Reaction of cells and of nerve-endings to certain poisons, 323) v. Schumacher, Nerven des Schwanzes, 324) Langley, Trophic centre of afferent fibres accompanping the sympathetic nerves, 325) Fischer, Nervus sympathicus der Katze; *m) Sinnesorgane:* 326) Exner u. Januschke, Verhalten des Guanintapetums von Abramis gegen Licht und Dunkelheit, 327) Hornickel, Tränendrüse der Haussäugetiere, 328) Krause, Endigung des Nervus acusticus im Gehörorgan des Flußneunauges, 329) Bloch, Rides préauriculaires et poids du tragus, 330) Ferreri, Anomalie du sinus latéral, 331) Kormann, Der Nasenvorhof der Haussäugetiere; *n) Integument:* 332) Trouessart, Décoloration hivernale du pelage des mammifères, 333) Nègre, Pigmentophores de la peau, 334) Wallich et Levaditi, Eléments cellulaires du colostrum, 335) Wederhake, Morphologie des Colostrums; *o) Entwicklungsgeschichte:* 336) Conklin, Organization and cell-lineage of the ascidian egg, 337) Conklin, Mosaic development in ascidian egg, 338) Eternod, Premiers stades de l oeuf humain, 339) Keibel, Zur Embryologie des Menschen, der Affen und der Halbaffen, 340) Froriep, Die occipitalen Urwirbel, 341) Tur, Formations gastruléennes chez Lacerta ocellata, 342) Sclavunos, Placenta der Raubtiere, 343) Giardina, Ricerche sperimentali sui girini di Anuri, 344) Assheton, Morphology of the ungulate placenta, 345) Marshall et Jolly, Physiology of mammalian reproduction, 346) Pfeilsticker, Zwillingsplacenta mit einfacher Amnionhöhle, 347) Hermann u. Stolper, Synzytiogenese beim Meerschweinchen.

II. Technik S. 96. 348) Collin, Coloration de la substance chromatique de la cellule nerveuse dans des pièces préalablement traitées par la méthode de Cajal, 349) Weidenreich, Eine neue Methode zur Darstellung von Bluttrockenpräparaten, 350) Takayama, Beiträge zur Toxikologie und gerichtlichen Medizin.





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Bd. III. 1906 **Heft 4**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



von Schumacher, Kehlkopfnerven beim Lama, 387) Ponzio, Terminazione nervose nel polmone, 388) Reis u. Nusbaum, Funktion der Gasdrüse und des Ovals in der Schwimmblase der Knochenfische; *i) Harn- und Geschlechtsorgane:* 389) Eisler, Ein Cavum praevesicale, 389) Viannay et Cotte, Absence congénitale du rein et des voies spermatiques droites, 391) Kirmisson et Bize, Tumeur sacro-coccygienne renfermant dans son intérieur des bronches et des reins rudimentaires, 392) Haushalter, Développement anormal des organes génitaux chez un garçon de 9 ans, 393) Poll, Der Geschlechtsapparat von Cairina moschata und Anas boschas, 394) Hendrich, Samenblasen und Ampullen der Haussäugetiere, 395) Adolphi, Verhalten der Wirbeltierspermatozoen in strömenden Flüssigkeiten, 396) Comes, Relazioni tra vesicola germinativa ed ooplasma nell'oocite di Serranus, 397) Sobotta, Follikelatrophie und Follikelatresie im Eierstock der Säugetiere, 398) Loeb, Entwickelung des Corpus luteum beim Meerschwein, 399) Marshall, Development of the corpus luteum; *k) Nervensystem:* 400) Meyer, Plasmazellen im normalen Ganglion Gasseri des Menschen, 401) Lache, Le noyau de la cellule nerveuse dans la méthode à l'argent réduit, 402) Banchi, Sviluppo dei nervi periferici in maniera indipendente dal sistema nervoso centrale, 403) Lache, Les boutons terminaux de la cellule nerveuse. Les corbeilles des cellules de Purkinje, 404) Krause u. Klempner, Zentralnervensystem der Affen, 405) Banchi, Nucleo non descritto del rombencefalo, 406) Delamare et Tanasesco, Les artères du sympathique, 407) Viannay, Spina bifida, 408) Bolk, Neuromerie des menschlichen Rückenmarks, 409) Tagliani, Le fibre del Mauthner, 410) Bessmertny, Beziehungen zwischen Vagus und Accelerans; *l) Sinnesorgane:* 411) Schüpbach, Anatomie und Physiologie der Ganglienzellen im Zentralnervensystem der Taube, 412) Fuß, Das elastische Gewebe im normalen und myopischen Auge, 413) Most, Lymphgefäße und regionäre Lymphdrüsen der Bindehaut und der Lider, 414) Miura, Histologie des verunstalteten Ringerohres, 415) Bath, Geschmacksorgane der Vögel, 416) Bath, Geschmacksorgane von Crocodilus niloticus, 417) Coggi, Sviluppo e morfologia delle ampolle di Lorenzini; *m) Integument:* 418) Schridde, Die Protoplasmafasern der menschlichen Epidermis, 419) Kormann, Die Haut der formationes parorales und paranaricae der Haussäugetiere, 420) Ammon, Einwirkung des Sonnenbads auf die Hautfarbe, 421) Frédéric, Hautfarbe der Neger, 422) Rawitz, Haare der Cetaceen, 423) Hillar, Entwickelung der Mammarorgane als Beitrag zur Erklärung der Hyperthelie und Hypermastie; *n) Entwicklungsgeschichte:* 424) Rubaschkin, Doppelte und polymorphe Kerne in Tritonblastomeren, 425) Melissenos, Fettkörnchen und ihre Bildung in der Plazenta bei den Nagern und der Katze, 426) Halban, Hypertrichosis gravidatis, 427) Schwalbe, Morphologie der Mißbildungen, 428) Salmon, L'origine achondroplasique des monstres ectroméliens phocomèles, 429) Nakayama, Kongenitale Sakraltumoren, 430) Schaper, Nachtrag, 431) Driesch, Über das Mesenchym von unharmonisch zusammengesetzten Keimen der Echiniden; *o) Anthropologie:* 432) Krueger-Kelmar, Vergleichende Ethnologie und Anthropologie der Neuholländer, Polynesier und Melanesier, 433) Berké, Anthropologische Beobachtungen an Kamerunnegern, 434) Bartels u. Fuchs, Bedeutung des Bartelschen Brauchbarkeitsindex; *p) Paläontologie:* 435) von Hüne, Das Hinterhaupt von Megalosaurus Bucklandi, 436) Stappenberk, Über Stephanospondylus und Phanerosaurus, 437) von Stromer, Die Fischreste des mittleren und oberen Eocäns von Egypten, 438) Abel, Fossile Flugfische.

II. Technik S. 128: 439) May, Eine neue Methode der Romanowsky-Färbung, 440) Codet-Boisse, Nouveaux liquides pour la conservation des pièces anatomiques.



Bd. III. 1906 Heft 5

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE BERLIN und **Dr. MAX MOSSE** BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. Max Mosse in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



et des voies spermatiques du côté droit, 478) Retterer, Stroma rénal, 479) Retterer, Epithélium rénal, 480) Stephan, Organes génitaux des hybrides, 481) Retzius, Spermien der Fucaceen, 482) Ballowitz, Spermien von Spelerpes fuscus, 483) Mulon, Cellules des corps jaunes du cobaye, 484) Van der Stricht, l'œuf ovarique de la femme, 485) Specht, Veränderungen an röntgenisierten Kaninchenovarien, 486) Scheben, Das Spermatozoon von Ascaris megalocephala; *k) Nervensystem:* 487) Legendre, Cellules nerveuses d'Helix pomatia, 488) Lache, Altérations cadavériques des neurofibrilles, 489) Barbieri, Origine des nerfs, 490) Lache, Contact et continuité des neurones, 491) Retzius, Bau des Achsenzylinders, 492) von Lenhossek, Entwickelung der peripheren Nervenfasern, 493) Handmann, Hirngewicht des Menschen, 494) Livini, Formazioni accessorie della volta del proencefalo in embrioni di uccelli, 495) de Vriese, Signification morphologique des artères cérébrales, 496) Voigt, Spina bifida cervicalis et lumbalis mit Diastematomyelie; *l) Sinnesorgane:* 497) Szily, Amnioneinstülpung ins Linsenbläschen der Vögel, 498) Fuchs, Entwickelung der Gehörknöchelchen, Nachtrag; *m) Integument:* 499) Heidenhain, Gegenseitige Entsprechung von Epidermis- und Koriumleisten, 500) Hensel, Saure Kerne in der normalen Haut, 501) Pasini, Intraepidermale Talgdrüsen; *n) Entwickelungsgeschichte:* 502) de Meyer, L'hérédité des caractères acquis, 503) Fick, Individualität, Reduktion und Vererbung der Chromosomen, 504) Morgan, Relation between normal and abnormal development of the embryo of the frog, 505) Löwy, Rückbildung der Allantois, 506) Child, Studies on regulation IX, 507) Child, Studies on regulation X, 508) Driesch, Skizzen zur Restitutionslehre, 509) Duncker, Regeneration des Schwanzendes bei Syngnathiden, 510) Driesch, Entwickelungsphysiologie des jungen Asteridenkeimes, 511) Driesch, Cytologie parthenogenetischer Larven von Strongylocentrotus, 512) Stole, Teilung des Protoplasmas in mehrkernigem Zustande; 513) Peter, Beschleunigung tierischer Entwickelung durch erhöhte Temperatur, 514) Schultz, Atavistische Regeneration bei Flußkrebsen, 515) Daude, Zwei genauer untersuchte Fälle von Doppelbildungen, 516) Reese, Double embryo of the Florida Alligator; *o) Paläontologie:* 517) Eastman, Dipnoan affinitis of Arthrodires.

II. Technik S. 159-160: 518) Poirier et Baumgartner, Précis de dissection, 519) Malassez, Evaluation de la puissance des objectifs microscopiques, 520) Mayer, Vorlesungsversuch zur Lehre von der Flimmerbewegung, 521) Cagnetto, Colorazioni delle cellule cromofile dell' Hypophysis cerebri, 522) Peter, Anstrich der Richtebene, 523) Schrötter, Mikrophotographie mit ultraviolettem Licht, 524) Hauck, Färbung mit May-Grünwaldschem Gemisch.





DR. HERMANN ROHRBECK

Zentrifugen
neuesten Systems.

Präparatengläser.
Zählapparate
u. s. w.



Karlstraße 20a.



Fabrik bakteriologischer, mikroskopischer, technischer Apparate und **Utensilien.**

Paraffin-Einfettungsapparate.

Mikroskop-Thermostaten neuester Konstruktion.

Sämtliche Präparate
für
mikroskopische Zwecke,
wie
mikrochemische Reagenzien, Farbstoffe, Farbenstoffkombinationen, Härtungs- und Einbettungsmittel, Untersuchungsflüssigkeiten, Einschlußmedien und Nährböden etc. liefert



Darmstadt.

Bd. III. 1906 Heft 6

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.


Digitized by Google

Bd. III. 1906 **Heft 7**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



ultravioletter Strahlen, 637) Fleischmann, Neumannsche Scheiden und Tomessche Fasern, 638) Ganzer, Physiologische Injektion zum Studium der Histogenese des Zahnschmelzes; 639) Forßner, Darm- und Ösophagusatresien, 640) Ellenberger, Vorkommen und Bedeutung des Caekums und des Processus vermiformis, 641) Kaufmann, Belegzellen im Pylorus und Duodenum, 642) Clermont, Anomalie du duodenum, 643) Weinberg, L'appendice chez les singes inférieurs, 644) Leven et Barret, Radioscopie gastrique, 645) Guieysse, Tube digestif des crustacés copépodes, 646) Heuer, The pancreatic ducts in the cat, 647) Tschassownikoff, Bau der Langerhansschen Inseln; ***h) Atmungsorgane:*** 648) Miller, Arrangement of the bronchial blood vessels; ***i) Harn- und Geschlechtsorgane:*** 649) Grafe, Entwickelung der Urniere beim Hühnchen, 650) Hill, Embryonic development of fused kidneys, 651) Lamy et Mayer, Anatomo-physiologie du rein, 652) Curtis, Absence totale d'un rein, 653) Retterer et Tilley, Structure du rein oligurique, 654) Alezais, Rein en fer à cheval, 655) Stéphan, Modifications du syncytium nourricier dans le tube séminifère des hybrides, 656) Koltzoff, Spermien der Dekapoden, 657) Duesberg, Nombre des chromosomes chez l'homme, 658) Wilson, Studies on chromosomes II, 659) Wilson, Studies on chromosomes III, 660) Walker, Blood vessels of the prostate gland, 661) Allen, Development of the rete-cords and the sex-cords of Chrysemys, 662) Cesa-Bianchi, Besondere Gebilde in den Eiern mancher Säugetiere, 663) Parker, Double henseggs, 664) Beiling, Anatomie der Vagina und des Uterus der Säugetiere, 665) Björkenheim, Epithel des Uterovaginalkanals des Weibes, 666) Bovin, Ectopia ovarii inguinalis, 667) Schreiner, Chromatinreifung der Geschlechtszellen, 668) Kuhn, Bau des Eileiters der Haussäugetiere; ***k) Nervensystem:*** 669) Edinger, Gehirn des Amphioxus, 670) Leontowitch, Neurilemkerne, 671) Athias, Vacuolisation des cellules nerveuses, 672) Krassin, Regeneration der peripheren Nerven, 673) Schieferdecker, Verhalten der Fibrillen an den Ranvierschen Einschnürungen, 674) Kappers, Structure of teleostean and selachian brain, 675) Warren, Development of the paraphysis and the penial region in Necturus, 676) Catola u. Achúcarro, Entstehung der Amyloidkörperchen, 677) Johnson, Morphology of the vertebrate head, 678) Loeb, Cellular changes in the primary optic vesicles of Necturus, 679) Pearl, Variation and correlation in brain-weight, 680) Roth, Relation between the occurrence of white rami fibers and the spinal accessory nerve, 681) Russel and Horsley, Apparent re-representation in the cerebral cortex of the type of sensory representation as it exists in the spinal cord, 682) Turner, Mesoglia cells, 683) Bruce, M'Donald and Pirie, Partial doubling of the spinal cord, 684) Bramwell, Recognition of segmental levels in the cervical and lumbar enlargements from the appearance of the transverse section, 685) Scott, Metabolism and action of nerve-cells, 686) Horsley, The taenia pontis, 687) Turner, Structure of the olfactory lobe and cornu ammonis, 688) Trendelenburg, Bewegung der Vögel nach Durchschneidung hinterer Rückenmarkswurzeln, 689) Dodda, Cranial nerves of Plethodon, 690) Boughton, The oculomotor nerve of the white rat and of the cat, 691) Lasalle-Archambault, Le faisceau longitudinal inférieur et le faisceau optique central, 692) Trolard, Le faisceau longitudinal inférieur du cerveau, 693) Gentés, Développement des noyaux centraux du cervelet, 694) Collin, Evolution du nucléole dans les neuroblastes, 695) Marinesco, Structure des boutons terminaux, 696) London u. Pesker, Entwickelung des peripheren Nervensystems, 697) Kermauner, Spina bifida mit vorderer Wirbelspalte; ***l) Sinnesorgane:*** 698) Jelgersma, Ursprung des Wirbeltierauges, 699) Herbst, Entwickelungsanomalie des Auges, 700) v. Szily, Die hinteren Grenzschichten der Iris, 701) Grynfeltt, Les muscles de l'iris chez les amphibiens, 702) ter Kuile, Funktion der Papilla acustica basilaris,; ***m) Integument:*** 703) Krauss, Zusammenhang zwischen Epidermis und Cutis bei Sauriern und Crocodiliern, 704) Lane-Claypon and Starling, Factors which determine the growth and activity of the mammary glands; ***n) Entwickelungsgeschichte:*** 705) Loisel, Revue annuelle d'embryologie, 706) Gaskell, A neuro-syncytial theory of development, 707) Morgan, Polarity considered as a phenomenon of gradation of materials, 708) Shearer, Cell communications between blastomeres, 709) Stockard, Development of fundulus in solutions of lithium chlorid, 710) Hines, The influence of the nerve on the regeneration of the leg in Diemyctylus, 711) Doncaster, Gametogenesis and its bearing an theories of heredity, 712) Kerr, Embryology of dipnoans.

II. Technik S. 222—224: 713) Farrar, Groth of histological technique during the nineteenth century, 714) Peter, Die Methoden der Rekonstruktion, 715) Bensley, Methods for the micro-chemical detection of phosphorus, 716) Hill, On the Schultze clearing method, 717) Curtis, Conservation des pièces anatomiques, 718) Brandeis, Coloration par l'azorubine alunée, 719) Raehlmann, Ultramikroskopische Untersuchungen über Eiweiß, organische Farbstoffe, über deren Verbindung und über die Färbung organischer Gewebe, 720) Curtis, Nouveau colorant nucléaire, 721) Bender, Beleuchtungsapparat für Lupenpräparation, 722) Stoeltzner, Einfluß der Fixierung auf das Volum der Organe, 723) Balázsy, Zur Glimmertechnik.



Bd. III. 1906 **Heft 8**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

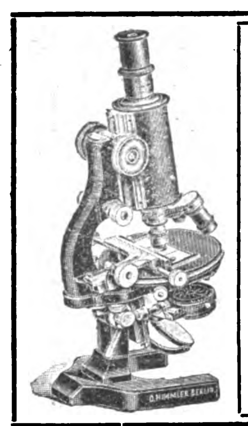
Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



OTTO HIMMLER

Optisch-mechanische Werkstätte

Specialität

Mikroskope

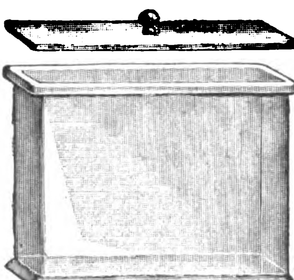
BERLIN N.

Oranienburgerstrasse 65.

Gegründet 1877.

Neuster Katalog No. 14 auf Wunsch.

WARMBRUNN, QUILITZ & Co.





Glashüttenwerke zu Tschernitz i. L.

jetzt: **Berlin N.W. 40**

Haidestr. 55—57.

Präparatengläser

Hohlgläser aller Art für Museen u. s. w.

Bacteriologische, Mikroskopische,
Chemische Apparate und Geräte.

Schriftmalerei.

F. SARTORIUS, Göttingen (Hann.)

Werkstatt für wissenschaftliche Instrumente.

Abteilung III.

Aug. Beckers

Mikrotome

und Nebenapparate.

Gehirn-Mikrotome

von bis jetzt unerreichter Leistung.

D.R.G.M. **Neueste** D.R.G.M.

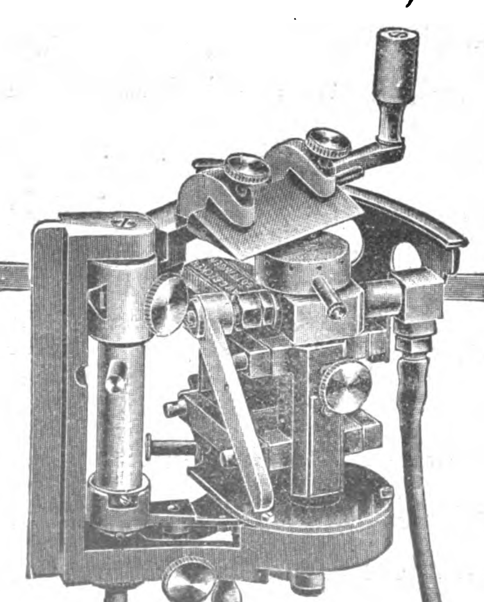
Gefrier-Mikrotome

(Studenten-Mikrotome)

für Kohlensäure und Ätherspray, sowie Paraffin und Celloïdin von anerkannter Güte und sauberster Ausführung.

Preislisten (deutsch, englisch und französisch) gratis und franko.

Vertreter an allen größeren Plätzen im In- und Auslande.



Mikrotom Lit. H. in Verbindung mit C. O. 2.

Alleinige Inseraten-Annahme: Max Gelsdorf in Leipzig-Gohlis.

Bd. III. 1906 Heft 9

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

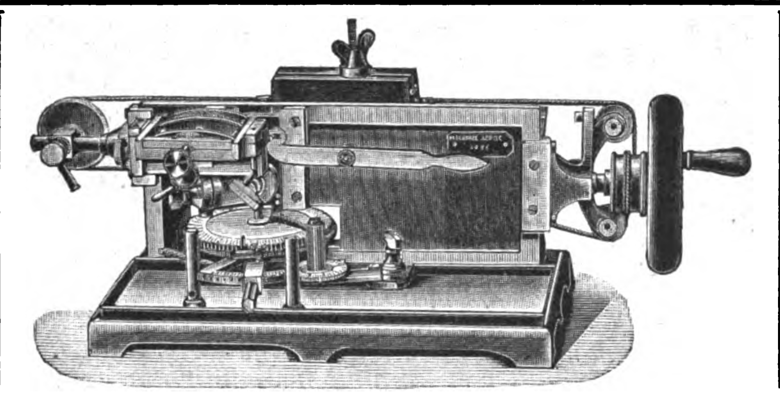
Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

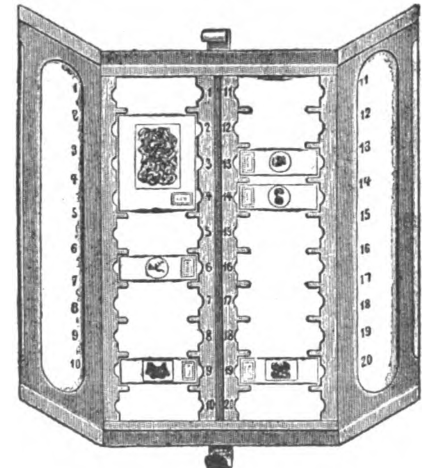
Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

Geschlechtsorgane: 844) Policard et Mawas, Le canalicule urinaire des Téléostéens, 845) Regaud et Dubreuil, Cellules interstitielles de l'ovaire chez le lapin, 846) Roulier, Action des rayons X sur l'ovaire de la chienne, 847) Aimé, Cellules interstitielles de l'ovaire chez le cheval, 848) Soyer, Sur un type d'ovocytes ramifiés à forme hydroïde. Ovogénèse de la punaise des bois, 849) Regaud et Blanc, Action des rayons X sur les diverses générations de la lignée spermatique, 850) Retzius, Die Spermien der Amphibien, 851) Marcus, Ei- und Samenreife bei Ascaris conis, 852) Nußbaum, Einfluß der Jahreszeit, des Alters und der Ernährung auf die Form der Hoden und der Hodenzellen der Batrachier, 853) Tischutkin, Entwickelung der männlichen Keimdrüse bei Säugetieren, 854) Marcus, Beweglichkeit der Ascaris-Spermien, 855) Adolphi, Verhalten von Schlangenspermien in strömenden Flüssigkeiten, 856) Natanson, Epithel des kindlichen Uterus; *k) Nervensystem:* 857) Mencl, Vacuolisation des cellules nerveuses, 858) Watkinson, Cranial nerves of Varanus, 859) Warfwinge, Spinale und sympathische Zellen des Frosches, 860) Roux et Heitz, Fibres centrifuges des racines postérieures, 861) Gariaeff, Structure fibrillaire des cellules ganglionnaires de l'Octopus, 862) van der Vloet, Verlauf der Pyramidenbahn bei niederen Säugetieren, 863) Dexler u. Margulies, Die Pyramidenbahn des Schafes und der Ziege, 864) Legendre, Présence de neurofibrilles dans les cellulus nerveuses d'Helix, 865) Lapique et Girard, Poids des diverses parties de l'encéphale chez les oiseaux, 866) Pettit, L'hypophyse du Centroscymnus cœlolepis, 867) Collin, Evolution de la substance chromatophile dans la substance nerveuse; *l) Sinnesorgane:* 868) Eggeling, Nochmals zur Morphologie der Augenlider, 869) Grynfeltt, Les muscles de l'iris chez les Amphibiens, 870) Piper, Aktionsströme vom Gehörorgane der Fische bei Schallreizung, 871) Lévy, Cellules de soutien de la muqueuse olfactive, 872) Mayer, Hautsinnesorgane bei Rhynchobdelliden, 873) Röhler, Antennale Sinnesorgane der Dipteren, 874) Rádl, Ein neues Sinnesorgan auf dem Kopf der Corethralarve, 875) Cohn, Die Seitenlinie von Icosteus; *m) Integument:* 876) Studnicka, Drüsenzellen und Kutikulargebilde der Epidermis von Lepadogaster, 877) Bettmann, Über den Naevus acneiformis, 878) Dieulafé, Hyperthricose lombaire, 879) Kammerer, Künstlicher Melanismus bei Eidechsen, 880) Meirowsky, Entstehung des Oberhautpigments; *n) Entwickelungsgeschichte:* 881) Hertwig, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte, 882) Gerlach, Bildung der Richtungskörper bei Mus, 883) Bataillon, Imprégnation et fécondation, 884) Kostanecki, Herkunft der Teilungszentren der ersten Furchungsspindel, 885) Jammes et Martin, Développement de l'œuf de l'ascaris en milieu artificiel, 886) Garbowski, Polarität des Seeigeleies, 887) Strahl, Die Semiplacenta multiplex von Cervus, 888) Disse, Die Vergrößerung der Eikammer bei der Feldmaus, 889) Michaelis, Altersbestimmungen menschlicher Embryonen, 890) Kermauner, Mißbildungen mit Störungen des Körperverschlusses, 891) Josifow, Enthält die Plazenta Lympfgefäße? 892) Bourgerette, Anomalies multiples chez un fœtus, 893) Haushalter, Cas de nanisme achondraplasique, 894) Curtis et Salmon, Cas de phocomélie, 895) Lesbre et Forgeot, Monstres hypsiloïdes, 896) Lesbre et Forgeot, Monstres hypotognathes, 897) Kaestner, Wesen und Entstehung der omphalozephalen Mißbildungen bei Vogelembryonen, 898) Raband, L'autoadaptation des embryons monstrueux et la tendance à l'ánomalie, 899) Grimund et Baudet, Spina bifida occulta avec hypertrichose lombaire; *o) Anthropologie:* 900) Stahr, Über den Maori-Unterkiefer und sein Vorkommen an Aegypter-Schädeln, 901) Rauber, Der Schädel von Kegel, 902) Rauber, Der Schädel von Immanuel Kant und jener von Neandertal; *p) Paläontologie:* 903) Gaudry, Fossiles de Patagonie, 904) Boule, Les grands chats de cavernes, 905) Gaudry, Fossiles de Patagonie.

II. Technik S. 286—288: 906) Sévéréano, Technique des injections de solutions polychromes dans les vaisseaux lymphatiques, 907) Achard et Aynaud, Rôle de chlorure de sodium dans l'imprégnation histologique des tissus par l'argent, 908) Rieffel et Robinson, Injections au silicate potassique, 909) Jagič, Azetonfixierung von Blutpräparaten, 910) Helly, Darstellung der Leukozytenkörnelungen, 911) Wimmer, Über Neurogliafärbung, 912) Bonney, Eine neue und leicht auszuführende dreifache Färbung für Zellen und Gewebsschnitte, 913) Achard et Aynaud, Conditions histochimiques de l'imprégnation par l'argent, 914) Achard et Aynaud, Imprégnation histologique par les précipités colorés, 915) Grynfeltt et Mustrezat, Nouveau procédé de dépigmentation des préparations histologiques.





Bd. III. 1906 Heft 10

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

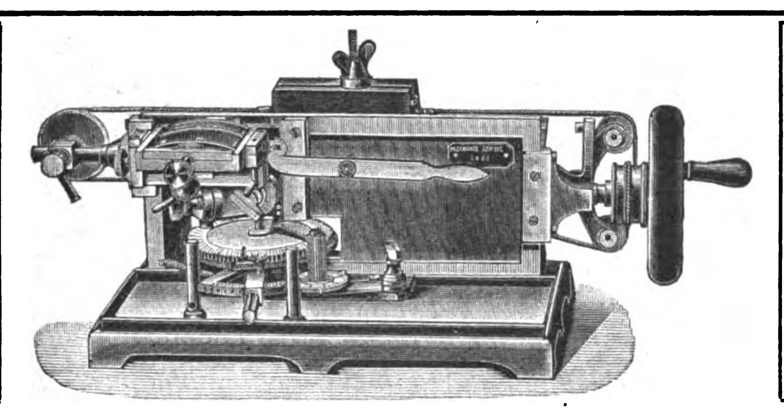
Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

vermiform appendage in the rabbit, 950) Mackenzie and Robinson, Specimen of the hind-gut opening into a cloacal chamber in a child, 951) Riche, L'hiatus de Winslow; *g) Atmungsorgane:* 952) Onodi, Fontanelle des mittleren Nasenganges, 953) Hess, Zwerchfellreflex und Zwerchfellinnervation; ***h) Harn- und Geschlechtsorgane:*** 954) Grégoire, Circulation artérielle et veineuse du rein, 955) Gray, Multiple renal arteries, 956) Retzius, Spermien der Gastropoden, 957) Retzius, Spermien der Enteropneusten und Nemertinen, 958) Bonnevie, Keimzellen von Enteroxenos, 959) Allen, Origin of sex-cells of Chrysemys, 960) Walker, Surgical anatomy of the prostate, 961) Camminiti, Lymphgefäße der Prostata, 962) Stscherbakow, Nervenganglien der Gebärmutterwand, 963) Strahl, Der Uterus von Erinaceus nach dem Wurf; *i) Nervensystem:* 964) Havet, L'origine des nucléoles vrais des cellules nerveuses, 965) Popoff, Homologisierung des Binnennetzes der Ganglienzellen mit den Chromidien der Geschlechtszellen, 966) Veneziani, Colorazione positiva delle fibre degenerate nel nervo tentaculare di Helix, 967) Roux et Heitz, L'influence de la section des racines postérieures sur l'état des neurones périphériques, 968) von Bergen, Besprechung von Sjövalls Arbeit: Über Spinalganglienzellen etc., 969) Sjövall, Über Spinalganglienzellen und Markscheiden, 970) Retzius, Nervensystem der Daphniden, 971) Weber, Beziehungen der Großhirnrinde zur unwillkürlichen Bewegung der Stacheln des Igels etc., 972) Symington, Topographical anatomy of the caput gyri hippocampi, 973) Bolk, Das Cerebellum der Säugetiere III, 974) Bolk, Physiologische Bedeutung des Cerebellums, 975) Muskens, Kleinhirn-Verbindungen, 976) Clarke, Cerebellum of Petromyzon, 977) Bonne, Hémiagénésie cérébelleuse, 978) Wilson, Anatomy of the calamus region, 979) Haller, Bemerkungen zu van der Vloets Aufsatz vom Verlauf der Pyramidenbahn, 980) Scott, The decussations of the brachial plexus in man, 981) Haeberlin, Bau des N. recurrens beim Kaninchen; *k) Sinnesorgane:* 982) Bell, Development of the eye and nasal cavities in frog embryos, 983) M'Ilroy, Elastic fibres in the cornea, 984) Confesco, Le cristallin normal, 985) Steinitz, Einfluß der Elimination der embryonalen Augenblasen auf die Entwickelung des Gesamtorganismus beim Frosch, 986) Cosmettatos, Anomalien der Tränenwege, 987) Pes, Struktur der menschlichen Cornea; *l) Integument:* 988) Kolosoff u. Pankul, Mathematische Theorie der Hautleistenfiguren, 989) Schwenter-Trachsler, Mastzellen der Haut, 990) Bering, Hyperkeratosen, 991) Golodetz, Eine neue Eigenschaft der Hornsubstanz.



Bd. III. 1906 **Heft 11**

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**
BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

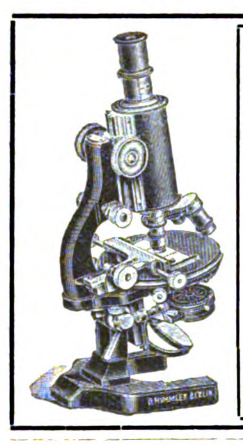
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.



lier, 1029) Retzius, Spermien der Vespertilionen, 1030) Retzius, Spermien der Fucaceen, 1031) van der Stricht, Structure des fuseaux de direction de l'oeuf de chauvesouris, 1032) Jeannin, Les oeufs gémellaires, 1033) Burckhardt, Verhalten der Ovarien und Tuben nach Entfernung des Uterus; *l) Nervensystem:* 1034) Slonima, Bau der Nervenzelle, 1035) Münzer, Das Wallersche Gesetz, die Neuronenlehre und die autogene Regeneration der Nervenfasern, 1036) Schultze, Über den frühesten Nachweis der Markscheidenbildung, 1037) Veneziani, Colorazione positiva delle fibre nervose degenerate nel nervo tentacolare di Helix, 1038) Fragnito, Prima apparizione delle neuro-fibrille nelle cellule spinale; *m) Sinnesorgane:* 1039) Steiner, Taches pigmentaires de la conjonctive, 1040) Nowikoff, Medianauge und Frontalorgane von Artemia, 1041) Fritz, Membrana Descemetii und Ligamentum pectinatum iridis, 1042) Exner u. Januschke, Stäbchenwanderung im Auge von Abramis bei Lichtveränderungen, 1043) Stahr, Geschmackspapillen der Orang-Utan-Zunge; *n) Integument:* 1044) Schultze, Sekretionsvorgänge in Epidermiszellen, 1045) Retzius, Verteilung der Sinnesnervenzellen in der Haut der Holothurien, 1046) Retzius, Hautschicht der Nematoden, 1047) Frédéric, Sinushaare der Affen, 1048) Toldt jun., Interessante Haarformen bei Ameisenigeln, 1049) Vitali, Espansioni nervose nel derma sottoungueale; *o) Entwickelungsgeschichte:* 1050) Haake, Rassenmischung und Konstitution des Keimplasmas, 1051) Peter, Rein mütterliche Eigenschaften an Larven von Echinus, 1052) Kassowitz, Die Vererbungssubstanz, 1053) Levy, Einfluß der Radiumstrahlen auf embryonale und regenerierte Entwickelung, 1054) King, Effects of compression on the maturation and early development of the eggs of Asterias, 1055) Godlewski jr., Bastardierung der Echiniden und Crinoïdenfamilie, 1056) Levy, Entwickelungs-mechanische Studien am Embryo von Triton, 1057) Child, Significance of the different methode of regulation in Tubellaria, 1058) Friedrich, Regeneration der Beine und Autotomie bei Spinnen, 1059) Brindeau et Nattan-Larrier, Rapports histologiques entre la mère et le fœtus, 1060) Eternod, Il y a un lécithophore dans l'embryon humain, 1061) Cohn, Resorption des Dotterrestes bei Anguis, 1062) Mandl, Sekretorische Tätigkeit des Amnionepithels, 1063) Byrnes, Regeneration of double tentacles in the head of Nereis, 1064) van den Broek, Eine Doppelbildung von Talpa europaea, 1065) Scherb, Monstre hémimèle avec ectrodactylie, 1066) Emrys Roberts and Paterson, Ectopia viscerum with spina bifida, 1067) Ognew, Hermaphroditismus bei Rana; *p) Anthropologie:* 1068) Koch, Anthropologie der Bewohner von Niederländisch Neu-Guinea, 1069) Weber, Variations ethniques du trou ovale, 1070) Schwalbe, Studien zur Vorgeschichte des Menschen, 1071) Buntare Adachi, Das Knorpelstück in der Plica semilunaris conjunctivae der Japaner, 1072) Ranke, Der Bartelsche Brauchbarkeitsindex, 1073) Bartels, Anwendung feinerer mathematischer Methoden in der anthropologischen Statistik, 1074) Fürst, Anthropologische Winkelmessung, 1075) Frédéric, Normale Obliteration der Schädelnähte; *q) Paläontologie:* 1076) Thevenin, Amphibiens et Reptiles du Terrain Houillier, 1077) von Huene, Dinosaurier der außereuropäischen Trias, 1078) Plieninger, Flugsaurier aus dem Lias Schwabens.

II. Technik S. 351—352: 1079) Anitschkow, Anwendung des Azetons, 1080) Wieck, Apparat zur Entnahme kleiner Blutmengen.



OTTO HIMMLER

Optisch-mechanische Werkstätte

Specialität

Mikroskope

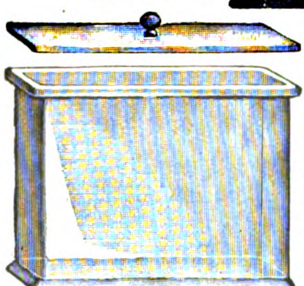
BERLIN N.

Oranienburgerstrasse 65.

Gegründet 1877.

Neuster Katalog No. 14 auf Wunsch.

WARMBRUNN, QUILITZ & Co.



Glashüttenwerke zu Tschernitz i. L.

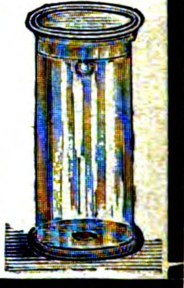
jetzt: **Berlin N.W. 40**

Haidestr. 55—57.

Präparatengläser

Hohlgläser aller Art für Museen u. s. w.

Bacteriologische, Mikroskopische, Chemische Apparate und Geräte.

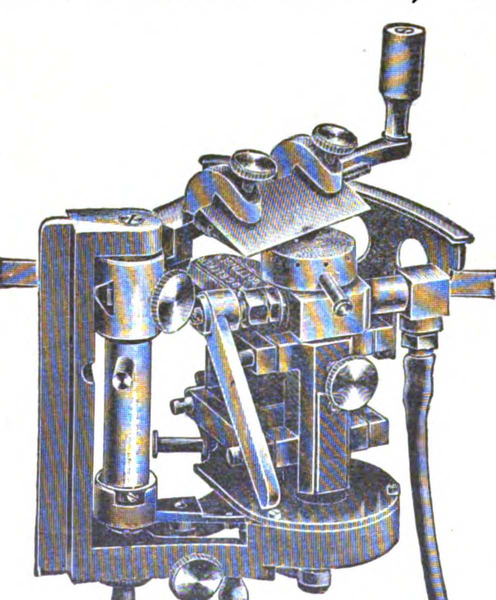




Schriftmalerei.

F. SARTORIUS, Göttingen (Hann.)

Werkstatt für wissenschaftliche Instrumente.



Mikrotom Lit. H. in Verbindung mit C. O. 2.

Abteilung III.

Aug. Beckers

Mikrotome

und Nebenapparate.

Gehirn-Mikrotome

von bis jetzt unerreichter Leistung.

D.R.G.M. **Neueste** D.R.G.M.

Gefrier-Mikrotome

(Studenten-Mikrotome)

für Kohlensäure und Ätherspray, sowie Paraffin und Celloïdin von anerkannter Güte und sauberster Ausführung.

Preislisten (deutsch, englisch und französisch) gratis und franko.

Vertreter an allen größeren Plätzen im In- und Auslande.

Alleinige Inseraten-Annahme: Max Gelsdorf in Leipzig-Gohlis.

Bd. III. 1906 Heft 12

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUD. KRAUSE und **Dr. MAX MOSSE**

BERLIN BERLIN

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. **Rud. Krause** in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a (für normale Anatomie) und Dr. **Max Mosse** in Berlin W 50, Kurfürstendamm 241 (für Mikrotechnik).

Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

State of the ovaries during lactation, 1116) Marshall and Jolly, Ovarian transplantation and its effect upon the uterus; *h) Nervensystem:* 1117) Ciaccio, Reproduction des cellules nerveuses, 1118) Laignel-Lavastine, Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques de l'homme, 1119) Laignel-Lavastine, Imprégnation argentique des neurofibrilles sympathiques du cobaye, du lapin et du chien, 1120) Fitz Gerald, Structure of the Lumbo-sacral-coccygeal Cord of the Macaque Monkey, 1121) Vogt, Der Wert der myelogenetischen Felder der Großhirnrinde, 1122) Keller, Morphologie des Vorderhirns und Mittelhirns der Knochenfische, 1123) Antoni u. Björk, Trapezkern des Kaninchens, 1124) Kilvington and Osborne, Regeneration of Post-ganglionic vaso-constrictor nerves, 1125) Tanasesco, Artères du sympathique pelvien; *i) Sinnesorgane:* 1126) Toufesco, Le cristallin normal et pathologique; *k) Integument:* 1127) Dieulafé et Durand, Sur les vaisseaux de la peau.

II. Technik S. 367—368: 1128) Federici, Un nuovo metodo per la colorazione specifica delle Mastzellen, 1129) Kopsch, Färbung der Thrombozytenkerne des Menschenbluts im Trockenpräparat — Herstellung von Kurspräparaten aus versilberter Lunge, 1130) Robinson, Technique des injections des vaisseaux lymphatiques, 1131) Tischutkin, Über Nerven der Lungen.

Komplette Lieferung bakteriologischer Ausrüstungen.

DR. HERMANN ROHRBECK

Zentrifugen

neuesten Systems.

Präparatengläser.

Zählapparate

u. s. w.



BERLIN NW.

Karlstraße 20 a.



Fabrik bakteriologischer, mikroskopischer, technischer Apparate und **Utensilien.**

Paraffin-Einfettungsapparate.

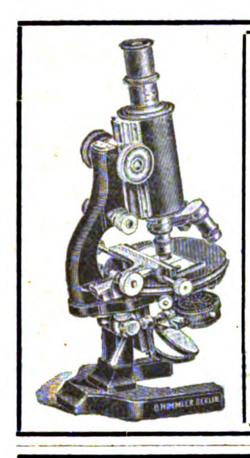
Mikroskop-Thermostaten neuester Konstruktion.

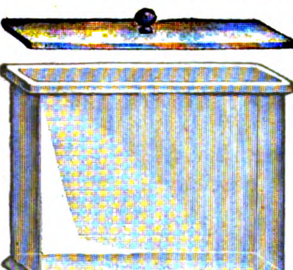
Sämtliche Präparate
für
mikroskopische Zwecke,
wie

mikrochemische Reagenzien, Farbstoffe, Farbenstoffkombinationen, Härtungs- und Einbettungsmittel, Untersuchungsflüssigkeiten, Einschlußmedien und Nährböden etc. liefert

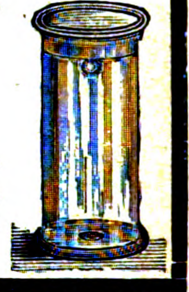


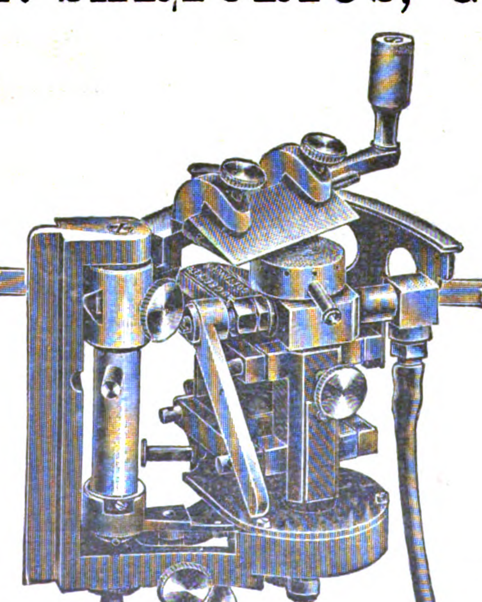
Darmstadt.











Mikrotom Lit. H. in Verbindung mit C. O. 2.

